CHIP

Számítógép magazin V. évf. 4. szám 1993. április Ára: 236 Ft

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Modemmeccs

CHIP-teszt

19 PC 80–130 000 között
Modemmeccs

Magazin

Régi kincsek
Számítógépes művészet

Hardver

Utánégető merevlemezekhez

Szoftver

Postscriptre törekvők
SuperStor 2.00 – II.
Információbűvész

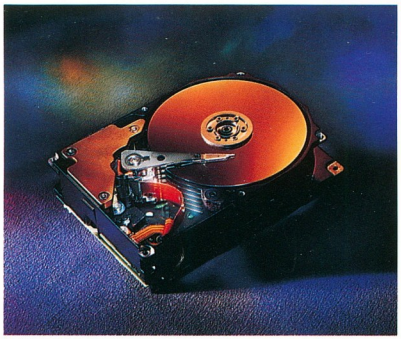
Alkalmazás

Nem kell mindig kaviár
Banktech '93
Telefax(ni)
Segítség a kezdésben

Hét szűk esztendő?

Quantum

Nagy kapacitású diszkek
A megszokott kiváló minőségben



A Quantum 1,225 kapacitású, 5 év garanciájú Prodrive diszkje

A Quantum csúcstechnológiájú ProDrive termékeinek új családja az 525 MB – 1,225 GB kapacitás tartományban még többet nyújt abból, amiről a Quantum merevlemezes meghajtók mindig híresek voltak: minőség, megbízhatóság.

five year warranty

Az Ön korszerű hálózati, munkaállomás és intenzív grafikai alkalmazásai egyre nagyobb kapacitást és megbízhatóságot igényelnek. Ezeket a követelményeket elégíti ki a Quantum új nagykapacitású diszk családja, amely a jelenlegi legfejlettebb technika alkalmazásával készül.

Mit jelent ez?
Az alkatrészek számának csökkentésével, alacsonyabb működési hőmérséklettel, kisebb teljesítményfelvétellel egyedülállóan magas, 350 000 órás (azaz 14 583 nap vagy 40 év) MTBF-et értek el, ami Önnek 5 év garanciát jelent. Természetesen a diszkek rendelkeznek a Novell Laboratórium és a Sparc International kompatibilitási bizonyítványával
Ha minőséget és megbízhatóságot keres, még ma hívjon bennünket további információért a Quantum nagykapacitású diszkjeiről.

NAGYKAPACITÁSÚ PRODRIVE MEGHAJTÓK				
KAPACITÁS (MB) INTERFACE	CACHE (KB)	HOZZÁFÉRÉS (MS)	MTBF (ÓRA)	GARANCIA (ÉV)
1225 SCSI-2	512	10	350 000	5
1050 SCSI-2	512	10	350 000	5
700 SCSI-2	512	10	350 000	5
525 AT/SCSI-2	512	10	350 000	2

Novell Labs Tested & Approved

SPARC VERIFIED

ALBACOMP

Számítástechnikai Részvénytársaság
H–8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4–6.
Tel.: (36-22) 315-414; Fax: (36-22) 327-532

AXICO Kft
1074 Budapest, Szövetség u. 17.
Tel/fax: 141-7637, 268-0330

A garancia a hivatalos disztributor/dealereknél vásárolt egységekre érvényes. A Novell a Novell Inc., a Sparc a Sparc International Inc., a ProDrive a Quantum Corporation védjegye.

Információs szám: 134

Kedves Olvasó!

Itt a tavasz! Ilyenkor ébred mindenki, nyílnak a virágok és a számítástechnikai kiállítások. Az érdeklődés szerte a világon igen nagy, amit az új clintoni vezetés számítástechnikához való hozzáállása is fokoz. Szemben a Bush-adminisztrációval, az új tavaszi szelek költségvetési támogatást ígérnek Amerikában a számítástechnikának, ezen belül kiemelten a hálózatoknak és a földrészeket összekötő információs rendszereknek. Indul a „SuperHighWay" projekt.
Az európai nyitókiállítás, a Cebit résztvevői is várakozással fordulnak a program felé.
A hazai számítástechnikai élet is ébred, talán csipkerózsika álmából is. Mindenki reménykedik a fellendülésben, a minőségi piac kialakulásában. A vezető cégek menedzserei már rendszeresen leülnek egymással megbeszélni elképzeléseiket. Talán lesz javulás...
Mi szeretnénk ezt az ébredést tesztjeinkkel segíteni.
A kapcsolatokat elősegítő modemeket bemutató sorozat most érkezett el csúcspontjához, a modemteszthez. Ilyen méretű teszt eddig még nem jelent meg a szaksajtóban. Most a telefonvonalon keresztül való kapcsolatteremtés állt a teszt középpontjában, később a privát hálózatok egyre burjánzóbb világa is sorra kerül.
Gondoltunk a kezdő felhasználókra is egy memória körüli tavaszi sétával, hiszen a várható fellendülés éltetői ők lesznek.

Darvas László

CHIP-csöppek

Szerkesztőségi munkánk során – nyilván mindenki így van ezzel – sok mulatságos helyzetet élünk meg. Csak az sajátos, hogy ezek nagyrészt fordítók, szerzők, olykor szerkesztők (rekesztők) keze közül kikerült rekeszizom - reszkettető szövegeknek köszönhetők – tehát közölhetők. Közel egy éve készülünk összesöpörni némi „potyadékot", de a sors kegyetlen: költözködésünk viharа elsöpörte tartalék időinket, így nem tudtuk végigfésülni lemezeinket. Az itt következőket ezért tekintsék kóstolónak, a disznótor elnapolva! (A szövegeket betűhíven közöljük, a rövid kihagyásokat „(...)" jelöli.)

Minden állítható, kivéve: „Egyetlen hiány nem állítható a hangerősség."

Görbe női láb?: „Ez ugyan nem nagyon zavaró, de inkább esztétikailag kifejezetten ronda."

Akusztikus muffok, izgalom a tetőfokára hág – a kutya faxát!: „Végre van faxmodemem! Izgatottan csomagolom ki (...) pehelykönnyű, illik a kézbe. A jelentéktelen készülék (...) és a hozzá tartozó akusztikus „muffok" régóta dédelgetett vágyamat elégíti ki: Faxolni utazás alatt – közvetlenül laptopból."

Besorolási kísérlet: „A jó közép felső kategóriája és jók között a közepes."

Erényöv: „Illetéktelen behatolás kizárva"

Szerző beismerő vallomása (szóban): „Ez csak úgy kipotytyant belőlem."

Túlélő beszámolója: „Sárga Noé Szobája Tuti menü. Sleep mód az LCD – azt hittem leesem a székről, amikor megláttam. Több próbám nem volt."

Pontosítunk

Pontosítjuk az előző számunkban közzétett információt lakhelyünk változásáról. Akkor közhírré tettük, hogy telefonhelyzetünket javítandó elköltöztünk a Váci út 202. szám alatti irodaépületbe. Azóta berendezkedtünk, s most már pontosan tudjuk, kit melyik telefonszámon lehet elérni. Tehát az alábbiakban a telefonszámainkat olvashatják. Minden munkatársunk neve után megadjuk a közvetlen számot, illetve a központon keresztül kérhető mellékekeket. A központi számok minden esetben megegyeznek: 270-0733, 270-1706, 270-3377, 270-2822, 270-2866, 270-2966.

CT Press Kiadó:
telefon: 120-8007
tel./fax: 120-1636
mellék: 1499

Szerkesztőség:
telefon: 149-9312
tel./fax (üzenetrögzítő): 120-1636
mellék: 1106, 1448

Ivanov Péter főszerkesztő:
telefon: 120-8007
tel./fax: 120-1636
mellék: 1499

Bérces László főszerkesztő-helyettes:
telefon: 140-9312
mellék: 1676

Noé Gábor főszerkesztő-helyettes:
telefon: 149-8122
mellék: 1454

Krizsán György tesztlabor-vezető:
telefon: 149-8122
mellék: 1106, 1448

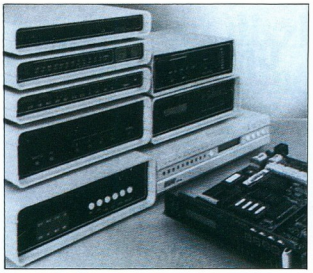
CT Press Reklámiroda:
telefon: 149-8122
mellék: 1106, 1448

Felhívjuk tisztelt olvasóink és partnereink figyelmét, hogy szerkesztőségünk munkatársai az alábbi időszakokban állnak az Önök rendelkezésére:
hétfő: 12.00–18.00 óra
keddtől péntekig: 10.00–18.00 óra

CHIP TARTALOM

„A skizofrén tulajdonképpen az, hogy minél kreatívabban akarok festeni és dolgozni, annál inkább korlátoz a szükséges hardver- és szoftverráfordítás. Ezzel azok a problémák is szaporodnak, amiket meg kell oldanom."

A korlátok digitális leküzdése 6



A német CHIP szerkesztősége felfigyelt modem-sorozatunkra, és ők is belefogtak a modemek tesztelésébe. 14 nagysebességű (14 400 bps) készüléket vállaltak. Közülük három nálunk is szerepel.

Modemmeccs 12

A 80 és 130 ezer forintos sávban 19 gépet neveztek partnereink a versenybe – ebbe az árba ma már sok minden belefér. Reméljük, hogy Olvasóink közül sokan rátalálnak a mezőnyben egy olyan gépre, amely megfelel bukszájuk vastagságának...

Derék had 29

MAGAZIN

A korlátok digitális leküzdése 6
Interaktív számítógépes művészet
Arthur Schmidt egy különleges művészeti ág művelője. Fejlett elektronika segítségével készít művészi alkotásokat. Ebben a riportban munkájának lehetőségeiről és problémáiról nyilatkozik.

Hét szűk esztendő? 58
Mi lesz a PC-iparral?
Vége a kétszámjegyű növekedésnek a PC-iparban. S a helyzet csak rosszabb lesz. A pangástól csak egy lépésre van a válság.

Régi kincsek 64
Szoftverek új élete
Sok vállalatnál az elavult programok gátolják a zökkenőmentes munkát. Nem mindig van szükség azonban új program beszerzésére.

HARDVER

CHIP-teszt: Modemmeccs 12
Modemek és vonalak – 8.
Sokat mértünk... nem mindent – már sejtjük, hogy még mit is lehetne –, de egyszer abba kell hagyni, és be kell mutatni az eredményeket. Íme!

CHIP-teszt: Derék had 29
19 számítógép 80–130 ezer forint között
A tesztek kiírásakor abból indultunk ki, hogy egy sokoldalúan használható gépnek ma már legalább 386SX processzora és 2 Mbyte memóriája (Windows miatt), 80 Mbyte-os merevlemeze és színes VGA monitora van.

Utánégető merevlemezekhez 43
A cache-es kontrollerek olyan olcsók lettek, hogy egyre gyakrabban találkozhatunk velük a szabványos PC-kben. Ez adta az ötletet, hogy bemutassuk előnyeiket.

Jelfeldolgozó processzoros modem 66
Még mindig növekszik az igény Németországban a nagyteljesítményű kommunikációs eszközök iránt. Így éppen jókor kerül forgalomba egy amerikai modemgyártó cég, a Telebit két új csúcsmodellje.

SZOFTVER

CHIP-teszt: Nyomtatás nyomatékkal 44
Postscript minőségre törekvő programok
A HP LaserJet nyomtató gyárilag csak a Courier és a Line Printer betűtípusokat tartalmazza. A Postscript korszakban ez már elég szegényesnek tűnik.

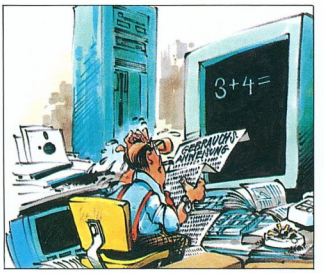
CHIP-exkluzív

CHIP-tesztek: Derék had Modemmeccs

A kékkel nyomott témák vannak kiemelve a címlapra

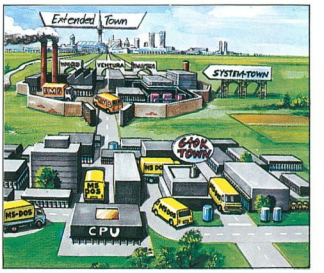
A softfont programok Postscript nélkül is kiváló minőséget és széles betűválasztékot ígérnek a legkülönbözőbb nyomtatókon. Ezek közül négy programot választottunk ki. Arra voltunk kíváncsiak, betartják-e amit ígérnek.

Nyomtatás nyomatékkal 44



Neuling asszonynak van egy problémája: tönkrement az írógépe. Szerencsére nagynénje éppen most hagyott rá nagyobb összegű készpénzt, így Neuling asszony beléphet a számítógépek világába – mégpedig alaposan.

Nem kell mindig kaviár 68



Frissen kicsomagolva fekszik az íróasztalon egy csillogó 386-os gép, 4 Mbyte memóriával. Egy mozdulat, a hálózati kapcsoló átbillen, s az indítóprogram memóriatesztje megerősíti a prospektus adatait.

Segítség a kezdésben 76

Szupersztár?! 52
SuperStor 2.00 – II.
Végre eljutott hozzánk a SuperStor röptömörítő 2.00 verziója. Előző számunkban a RAM-lemezekkel való kínlódásnál hagytuk abba.

Információ-bűvész 57
Bámulatos képességei ellenére a Packrat elfér egyetlen lemezen, és néhány perc alatt kényelmesen telepíthető a Windows alá.

Grafikus konvertálások – 3. rész 82
A fekete-fehér üzemmódok után éppen ideje, hogy valami színesebb témával is foglalkozzunk. Amíg az egyre olcsóbbá váló VGA teljesen ki nem szorítja, a CGA és EGA adapterek tekinthetők hazánkban a legelterjedtebb középkategóriás vezérlőknek.

ALKALMAZÁS

Telefax(ni) 56
Worldport Fax-Modem 2496
Ha a laptop hordozható, akkor már a fax is legyen mozgatható! A faxmodemek segítségével minden hordozható számítógép mobil faxállomássá alakítható.

Banktech '93 59
A banktechnika egyre nagyobb szerepet tölt be mindennapi életünkben. Sajnos nem mindig a kívánt hatásfokkal működik, ezen próbálnak a kiállításon résztvevők segíteni különböző új vagy kipróbált, jól bevált alkalmazásokkal.

Nem kell mindig kaviár 68
A megfelelő PC
A tapasztalt felhasználóknak is nehéz feladat, hogy a hatalmas választékból kiválasszák a számukra legalkalmasabb gépet, összeállítást. Néhány tippel szeretnénk segíteni a döntésben.

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal 3

CHIP-tartalom 4

CHIP-börze 51

Tippek kezdőknek
Segítség a kezdésben 76
Cikkünkkel a PC teljes memóriaterületének kihasználásában szeretnénk segíteni.

CHIP-hírek 86

CHIP-klub: Könyvismertetők 88
Michael Horsch: Számítógépvírusok
Kris Jamsa: Egyszerűen DOS
Mary Campbell: Egyszerűen Windows

CHIPkedd magad!
Új rejtvény: Gondterhelt hegymászók 89

CHIP-tartalom angol nyelven 89

Hirdetőink 89

CHIP-előzetes 90

Impresszum 90

Interaktív számítógépes művészet

A korlátok digitális leküzdése

Arthur Schmidt egy különleges művészeti ág művelője. Fejlett elektronika segítségével készít művészi alkotásokat. Ebben a riportban munkájának lehetőségeiről és problémáiról nyilatkozik.

Odakint alkonyodik. Az óriási gyárépületben, ahol Arthur Schmidt a 150 négyzetméteres műtermét bérli, lassan elül a zaj. A 31 éves művész bekapcsolja a számítógépét. „Szükségem van az éjszakára és az izzólámpa egyenletes fényére azért, hogy a képeimen végzett munkám során ne zavarjon sem zaj, sem árnyék", indokolja a szokatlan munkaidőt.

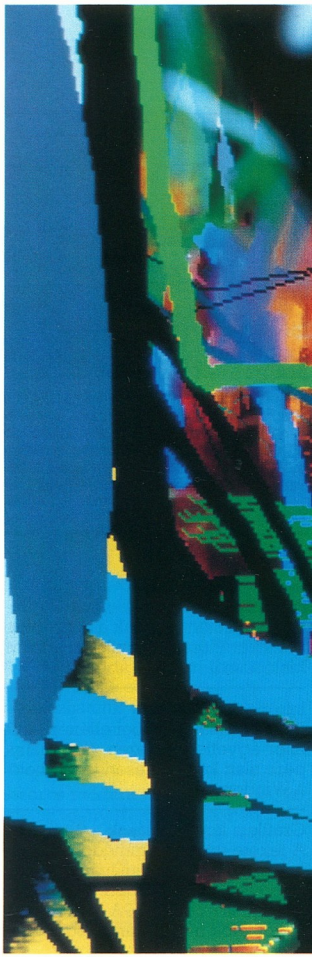
„A skizofrén tulajdonképpen az, hogy minél kreatívabban akarok festeni és dolgozni, annál inkább korlátoz a szükséges hardver- és szoftverráfordítás. Ezzel azok a problémák is szaporodnak, amiket meg kell oldanom", panaszolja Arthur Schmidt, aki a művészet által lett számítógép-szakember. Ennek az az alapja, hogy ő nem csak egyszerűen festi a képeket a vászonra vagy a képernyőre, hanem interaktív műalkotásokat hoz létre.

Az ifjú festő arcának állandó barátságos mosolya elhalványul, amikor késő este a műtermében hozzálát a munkához. Lassan csúsztatja a nyomásérzékeny irónt a digitalizáló tábla felületén anélkül, hogy azon nyomot hagyna. Ehelyett fekete vonalak jelennek meg a képernyőn. Az ecset, a spatulya és a festékedény már két év óta hiányzik a számítógépes művész műteréből – a festéshez szükséges eszközeit és színeit közvetlenül az Adobe Photostudio vagy a Colorstudio képszerkesztő programokkal készíti el.

A művész a csúcstechnika szerszámait részesíti előnyben: a grafikus rajztábla, a monitor és a nyomásérzékeny ceruza lehetőségei lelkesítik Arthur Schmidtet. „Minden ember másképp kezeli ezt az irónt, egy favágó például más képességekkel látná el mint egy balettáncosnő".

A művész folytatja a rajzolást. Eközben néha felvillan a merevlemez jelzőlámpája, eltárol egy csomó képadatot. Valósággal falják a műalkotások a tárolóhelyet. Nagyságtól függően egy kép 30–40 Mbyte helyet foglal el a merevlemezen. Mert minél nagyobb képet kell fotografikus hordozóanyagok segítségével a vásznon előállítani, annál finomabb felbontással kell kidolgozni.

Ha el akarja kerülni a művész a színgazdag képek akaratlan lépcsős színátmeneteit, az egyes képrészleteket ki kell nagyítania és utólag ki kell azokat dolgoznia. Ez



nagyon megnöveli az adatmennyiséget. A képeket, ahogy ő mondja, „nyomasztóan sokáig" babusgatja, a gyorsan odavetett vázlatokkal egyáltalán nem elégszik meg. Arthur Schmidt néha egy óriási franciaágy méretére (180 × 300 cm) is felnagyítja a képeket. Ekkor az adatmennyiség 70 Mbyte-ra is felduzzad, azért, hogy a kép a vásznon a kívánt felbontással jelenjen meg.

A rettenetesen nagy tárolóigényt Arthur Schmidt festés közben azon is észreveszi, hogy a számítógép lelassul. A Quadra 900-as ilyenkor aztán hamar kijön a sodrából, a 36 Mbyte memóriája ellenére, és már nem képes valós idejűen működni. A kurzor mozgása a képer-

A mester és alkotása

Arthur Schmidt 1961-ben Essenben született. 1981-től 1987-ig szabadstílusú festészetet tanult a Berlini Főiskolán. 1981 óta készít saját kísérleti vázlatokat. Az a célja, hogy összekapcsolja a festészetet, a fényképezést, a nyomdatechnikát a többi nemtradicionális munkamódszerrel és anyaggal. 1987 óta szabadúszó művészként keresi a kenyerét. 1989-ben tért át a vászonról és ecsetről a számítógépre mint munkaeszközre. Az idők folyamán belföldi és külföldi kiállításokon való részvételével nevet szerzett magának a művészeti szakemberek között.

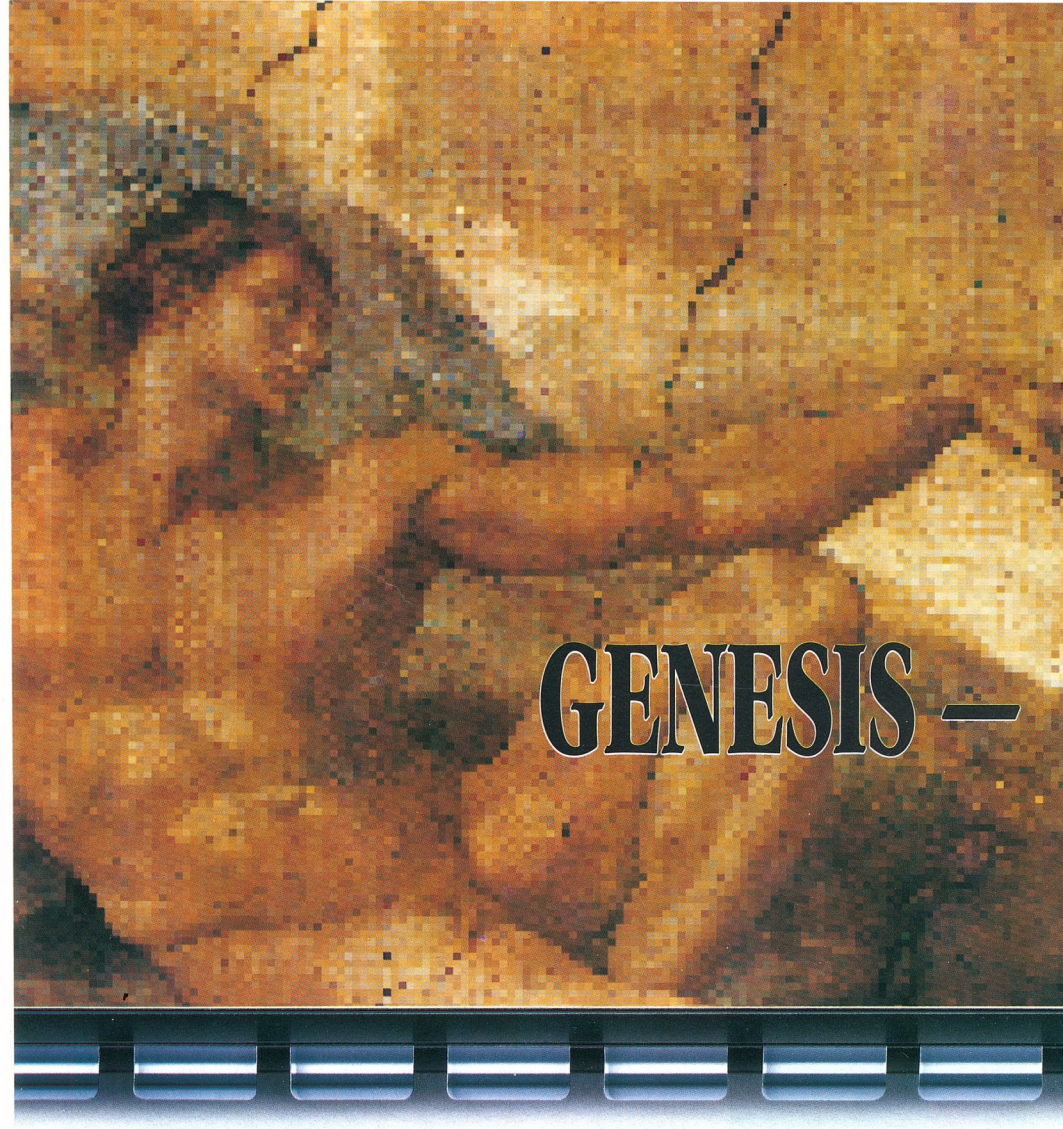
nyőn csak kullog a rajzeszköznek a digitális rajztáblán való mozgatása után.

A nyers képeket Schmidt nem teszi el a raktárba, mint annak idején, amikor a berlini főiskolán a szabadstílusú festészetet tanulta, vagy amikor a 80-as években elkészített egy kísérleti vázlatot. A bitek és a byte-ok merevlemezen vagy újraírható optikai lemezen nyugszanak – utóbbi tárolókapacitása 600 Mbyte.

Az ezüstösen csillogó lemezt Schmidt postán küldi el a müncheni reprodukciós intézménybe. Ott művét fotografikus hordozóanyagok segítségével átteszik diára és később Berlinben a vászonra. „A megvilágításkori színeltolódások nagyon a káromra vannak, mert nem lehet mindent megtartani a diamegvilágítás során, ami tetszik nekem a képernyőn", panaszolja a számítógépes művész.

Közben a fehér monitorfelületnek már az utolsó darabja is eltűnt a színes vonalak alatt. Eltűnődöm: nehezen hiszem el, hogy ebből a monitorképből festmény lesz majdan a vásznon. Arthur Schmidt nyúl a cigarettája után és hátradől a székében. „Ezzel a képpel más a tervem. Ezt nem örökítem meg a vásznon", világosít fel a művész. Mert a képernyőn éppen készülő festmény a „megérinthető" képeinek egyik képrészlete lesz. E képkompozíció kapcsán Arthur Schmidt 300–350 ilyen képrészletet tárol 1 Gbyte-os merevlemezén. A kompozíciót kiállítási látogatók számára készíti.

Így a kiállításon Apple számítógépe mellett két monitor fog állni. A kisebbik képernyője érintésérzékeny kivitelű (touch screen) lesz. Mihelyt megérinti a látogató az



Samsung and
the creation of a new era

SAMSUNG'S 16M DRAM

For the world of electronics, Samsung's state-of-the-art technology opens a whole new era.

Samsung's 16M DRAM features 0.55μ CMOS process technology – characterized by higher-level integration and rapid access times of 60/70/80 ns, and ×1 and ×4 memory organizations.

Samsung is now commencing full-scale production of 16M DRAMs in SOJ and TSOP packages to meet customer demand and dramatically increase the performance of various systems. Meanwhile, every effort is being made to realize greater speed, 3.3V operation, and lower power dissipation.

Samsung mass-produced 16M DRAMs will give you full satisfaction in terms of quality and reliability. To learn more about our advanced memory products, please contact Samsung.

SAMSUNG Electronics

Technology that works for life.

SEMICONDUCTOR BUSINESS
HEAD OFFICE: AM UNISYSPARK 1, 6231 SULZBACH GERMANY TEL: 0049-6196-582666/582667 FAX: 0049-6196-582660

ujjával vagy egy tárggyal a kisebbik képernyőt, a nagyobbik monitoron megjelenik a művész által előre elkészített képrészlet. A látogató nem egy bizonyos képrészletet tud majd kiválasztani, hanem az ujjával csak rámutat arra a helyre, amelyiknek megfelelő helyen a nagy képernyőn a képrészlet megjelenik. De ez még nem minden. Miközben a képrészlet megjelenik, az asztal alatt elhelyezett

Művészet, amely szinte ingerel arra, hogy megérintsék. A képrészleteket a művész a számítógépen készíti el (bal oldalon), és a szemlélőhöz egy nyomásérzékeny képernyőn keresztül juttatja el (fent).

szintetizátorból szférikus hangok szólalnak meg. A zene aláfesti a képet.

E hangzásokat a művész barátja, egy müncheni idegorvos komponálja, aki klasszikus zenei képzésben részesült. Amikor Arthur Schmidtnek az éppen elkészült képrészletéhez ismét szüksége van egy új hangzásra, felhívja telefonon müncheni barátját. Ő lejátssza neki a szintetizátor hangskáláját a telefonon keresztül. A hangok hosszát és magasságát közösen vitatják meg.

A zeneelőállítás és a képrészletek közötti kapcsolatot Schmidt egy tehetséges programozóval fejlesztette ki. Ehhez vásárolta meg a számítógép-rendszert. Az esztelennek tűnő, százezer márkás kezdeti befektetés megtérült a fiatal művésznek. Művészi produkciói révén néhány céggel, ahogy ő mondja, „jó együttműködést" alakított ki. A 36 Mbyte memóriával és 1 Gbyte-os merevlemezzel felszerelt Quadra 900-at például két képért kapta cserébe. A gép elődjét még készpénzért vette.

Az együttműködés azonban nem korlátozódik műremekek árura való egyszerű cseréjére. Ha például a Schmidtnek dolgozó programozónak műszaki problémája támad, akkor valamelyikük felhívhatja valamelyik számítógépes céget és tanácsot kérhet. A művész „bejárható" új kompozíciója kapcsán egy sereg ilyen műszaki probléma lépett fel.

Egy a mennyezeten elhelyezett kétszer két méteres vászonra videoberendezés vetíti ki a képrészleteket a számítógépből. A szemlélő itt már nem rámutat arra a helyre, ahol a képrészletet látni szeretné, mint a „megérinthető képek" esetén, hanem úgymond átalakul egy túldimenzionált mutatóujjá. A vetítővászon alatti mozgásokat egy videokamera érzékeli és adja tovább a számítógépnek. Ez átalakítja az adatokat, és a megfelelő helyen megjelenik a kép.

„Eddig még soha senki nem kapcsolta össze ilyen módon a videokamerát a számítógéppel. A technikus bal keze nem tudta, hogy mit csinál a jobb", mosolyodik el Arthur Schmidt. Ezért a programozója felhívta telefonon az amerikai Quicktime cég programozóit, akik tovább érdeklődtek. Arthur Schmidt ezt vidáman fogta fel, de utána alig merte megnézni a telefonszámláját. Az utolsó számla 700 márkát tüntetett fel. Ezután az a probléma, hogy a digitalizáló táblája ugyanazt az interface-t használja, mint a videokamera, már el is törpül. „Ezek azok a bosszantó dolgok, amikkel nap mint nap találkozom", sóhajt nagyot Arthur Schmidt. Az éj végéhez közeledik, és a fáradt festő ágyába bújik, az ugyanis néhány hónapja már szintén a műteremben található.

Patricia Müller

Interjú Georg Puluj műkereskedővel

Művészet és Disneyland között

A müncheni Georg Puluj már több éve kereskedik interaktív műalkotásokkal. Olykor szorosan együtt kell működnie az iparral ahhoz, hogy a pénzéhez jusson.

CHIP: Ön mint ügyvéd hogyan került kapcsolatba a számítógépes művészettel?

Puluj: Művészet utáni belső vágyamat akartam kiélni a foglalkozásomban. Tehát új művészeti formák után néztem, és olyan művészekre bukkantam mint Arthur Schmidt, Paul Sherman. Ők azok, akik valóban mélyen foglalkoznak korunk problémáival.

CHIP: Mi különbözteti meg a számítógépes művészeket a többi művésztől?

Puluj: Sok művész a naturalizmushoz és az azóta eltelt időszakokhoz megy vissza. A számítógépes művészetben ez a visszanyúlás nem lehetséges.

CHIP: Ők V.E.R.Y Artivity-nek nevezik csoportosulásukat. Mit jelent ez?

Puluj: Ez egy fogalom, amely ugyanúgy mint a művészet, asszociálásra késztet. A rövidítéseknek nincs jelentőségük. A szemlélőnek a művészet által össze kell kapcsolnia az összes olyan, benyomáson alapuló megérzését és érzékelését, amely a tudatalattijában játszódik le. E cég fogalomalkotásánál én ugyanígy jártam el.

CHIP: Ön tulajdonképpen mivel foglalkozik? Kiállít, kereskedik vagy az új technikákat árulja?

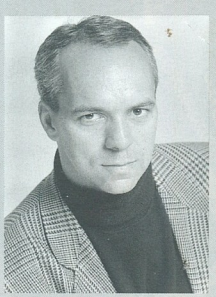
Puluj: Én inkább műkereskedőnek érzem magam. A csoport résztvevői ugyanis túlnyomórészt azért szakosodnak, hogy kialakítsanak egy művészeti alapágat, azt gondozzák és a kiállításokon továbbadják azt másoknak. Ezt én nem teszem. Én pontosan olyan művészeket választok ki magamnak, akik nem skatulyázhatók be egy bizonyos kiállítói szokásrendbe.

CHIP: Miért nem tekinti magát kiállítónak?

Puluj: Én távol szeretném tartani magam ettől a kiállítói szemlélettől. A 90-es évek óta létezik egy bizonyos formagazdagság, amit nem lehet figyelmen kívül hagyni. Ezért nem szeretnék egy olyan osztályba besorolódni, amely nagy léptekkel fejlődik, viszont a többit meg figyelmen kívül hagyja. Ezért képviselem a hagyományos művészet mellett a számítógépeset is.

CHIP: A hagyományos festészetet a kihalás veszélye fenyegeti?

Puluj: Elérkeztünk egy olyan ponthoz, amikor a vászonnak már nincs létjogosultsága. Rajta már mindent kipróbáltak. Ezért az az



Georg Puluj

érzésem, hogy a művész egy helyben forgolódik, ha csak vászonra dolgozik. Nem tudom, hogy az interaktív művészet hova vezet, de mindenesetre izgalmas.

CHIP: Arthur Schmidt olyan művész, aki új utat talált. Mi a különös benne?

Puluj: Ő a vásznat mint médiát és annak tartalmát változtatja meg. Athur Schmidt a képeit digitális festészetnek nevezi, és digitális a korszakunk maga is, amelyben élünk. Ma már szinte semmi sem létezik, ami ne lenne digitális. Ezért logikus az a következtetés, hogy ezzel a művésznek is szembesülnie kell.

CHIP: Nem fokozza le magát Arthur Schmidt a „bejárható" és a „megérinthető" képeivel az elektronikus szerszámok felfedezőjévé?

Puluj: Nem, ő művész marad, hiszen Ön mint szemlélő nem tudatosan nyúl hozzá a képeihez. Ön az ő műalkotási folyamatát csak befolyásolni tudja, valamint be tudja fogadni azt, amit lát és hall. A hatást nem maga a műalkotás, hanem az az út és mód váltja ki ahogyan a berendezés Önre reagál.

CHIP: Ezt a művészetet nem lehet eladni. Mivel keresi tehát Ön a kenyerét?

Puluj: Számomra a V.E.R.Y Artivity-nél az a fontos, hogy elismertessem az interaktív művészetet, de az is, hogy új kereskedési struktúrákat fejlesszek ki. Az a művész, aki 50 márkát kiad anyagköltségként, elkészíthet egy óriási képet ezért. Ha a kiállító ezt a képet jól menedzseli, akkor az tíz- vagy húszezret fog érni. Arthur Schmidt esetén nincs erről szó. Az ő anyagi kiadásai – hardverek és a szoftverek – összehasonlíthatatlanul nagyobbak. A gyűjtőkhöz nem fordulhatok, ezért dolgozom együtt az iparral.

CHIP: Hogyan néz ki ez az együttműködés?

Puluj: Bérbe adok a számukra olyan összeállításokat, amelyekben piackutatási rendezvényeket kínálok nekik fel. Nem minden cég tartja természetesnek, hogy a művészetet vállalkozási filozófiával kezelem.

CHIP: Hol kezdődik az alkalmazás, és hol kezdődik a művészet?

Puluj: A művészet a befejezetlenség, az alkalmazás pedig a befejezett dolog. Az alkalmazás mindig célirányos. Ezzel szemben a művészet arra törekszik, hogy megmozgasson valamit a tudatalattinkban. Az alkalmazás leginkább a tervezéshez hasonlít, a formatervezés például mint dekoratív megbízás a számomra nem művészet.

CHIP: Manapság sok szó esik a Cyberspace-ről. Ezt is a művészet egyik formájának tartja?

Puluj: El fog jönni az az idő, amikor Ön egy virtuális teremben csodás utazást tehet. A számítógépes művészet a művészet és Disneyland közötti határterületen mozog, pontosan a Cyberspace területén.

Modemek és vonalak – 8.

Modemmeccs

Sokat mértünk... nem mindent már sejtjük, hogy még mit is lehetne –, de egyszer abba kell hagyni, és be kell mutatni az eredményeket. Íme!

Információs szám: 113

Pályafutásunk során ennyi eszköz egy témára nem érkezett a tesztlaborba! Az előző számban bemutatott táblázatból már látni lehetett a választékot. A sokszor emlegetett nagy számra való tekintettel eltérünk eddigi szokásunktól, most nem különkülön, egy-egy képpel és egy-egy bekezdéssel ismertetjük a berendezéseket, hanem csokorba kötve. Egy képre mégse lehetett összezsúfolni őket, így két kupacba rendeztük a modemsokaságot. Értékelésünket februári táblázatunknak megfelelően a gyártók neve szerint rendeztük, gondolván: talán így el tudjuk kerülni az ismétléseket és a szétaprózódást.

Előző cikkünkben bemutattuk a mérési eljárást, ahhoz képest csak egy változás történt, a postai vonalon való kísérletezgetést nem tudtuk elvégezni. Ennek oka kis részben az időhiány, nagyobb részt azonban a vonalhiány volt. El is költöztünk előző helyünkről, ahol rettentő nehéz volt bennünket telefonon elérni, s már fontolgattuk postagalambok – katonai műszóval élve – rendszerbe állítását. Most távközlési helyzetünk sokkal kedvezőbb, de a költözködés ceremóniája után már csak pár nap állt rendelkezésünkre a modemek kipróbálására. Időközben a német CHIP-ben megjelent egy modemteszt, erről keretes cikkünkben számolunk be.

Best

A cég modemjeit a Humansoft küldte hozzánk. A választék lefedi a szokásos igényeket: 2400-as belső és két külső (egyikük faxos), és egy 14 400-as külső modem. A külső modemek extrudált alumíniumházban laknak, egységes a megjelenésük. A ház sarkai lekerekítettek, így kellemes a fogásuk. Az előlap felragasztása az egyik példánynál elveszett, de a készülék megítélését ez nem rontotta, hiszen egy pillanat alatt a helyére lehetett tenni. A visszajelzésre szolgáló LED-ek jól láthatók, a nyomógombok könnyen kezelhetők. A hátlapon vannak a csatlakozási lehetőségek és a ki-be kapcsoló. A kártyás modem megviccelt, a gyári beállítás a Bell üzemmódot kedveli, így egy darabig akadozott az átvitel. De a „B0" AT-parancs segített, rögtön rendbe jött minden.

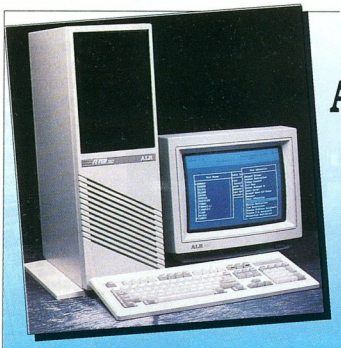
A modemek az átviteli méréseken nagyon jól szerepeltek. A 2496-os a rossz vonalon is produkált átvitelt. A 14 400 EC-t a kollégák előszeretettel használták BBS-ek felhívására.

Cardinal

A céget a Kerszöv jóvoltából két belső modem képviselte, de a hosszú tesztelési idő alatt a beküldő készletei már elfogytak, ezt a két változatot már nem lehet kapni. A két kártyás modem egyszerűen kezelhető. Közepes mérési eredményeket produkáltak, az S/R modell nem kedvelte a közepes vonalat sem.

Telebit

A híres Trailblazerekből is kaptunk egy példányt, a 2500-ast próbálhattuk ki a Datentechnik jóvoltából. A cég osztrák képviselője mutatta be azt a két példányt, melyekkel a kísérletezést kezdtük. A mérések során a készülékek PEP üzemmódjára voltunk leginkább kíváncsiak. Mérőautomatánkkal nem tudtuk mérni a készüléket, de ezt először a PEP és a műszer konfliktusának tudtuk be. A cég a modemeket visszakérte, hogy saját laborjukban ellenőrizzék őket. Kiderült, hogy valamilyen tápegységhibára vezethető vissza a gond, így a készüléket nem tudtuk megmérni. Nagyon sajnáljuk, hogy csak ezt tudjuk leírni, hiszen a gépkönyv (magyar nyelvű!) tanúsága és ezt megerősítő információink szerint ez a modem nagyon jó. A gépkönyvből az mindenképpen kiderül, hogy elképzelhetően sok minden állítható a modemen. A szakértőkkel való konzultáció során kiderült, hogy a leírtaknál még több dolog állítható, vannak olyan regiszterek, melyekkel a szervizszakemberek a telepítés során még precízebben a környezethez tudják igazítani a készüléket.



traco

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

ALR 66 MHz-es csúcsszerver választék

- ALR FLYER SD,
- ALR FLYER LCT,
- ALR BUSINESS VEISA
- ALR PROVEISA VM, SMP processzorral
- ALR PROVEISA DMP

PARAGON RAID 5 ARRAY rendszerek

traco

CHANTAL Disztributor

ALR Disztributor

BUSLOGIC Disztributor

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktura Irodaház) Levélcím: 1395 Budapest, Pf. 436.
Telefon: 111-1023, 112-3072, 112-7490 /162, 163, 164, 165 Fax: 111-7651

Információs szám: 223

Digicom

Az olasz céget képviselő Kern Communications alaposan feltöltötte polcainkat. Mondhatni kaptunk mindent, mi szem-szájnak ingere: laptopba való memóriakártya méretű modemet, egy maréknyi laptopmodemet, különböző belső és külső egységeket. Nemcsak PC-buszra, hanem PS2-höz illesztett modemet is kaptunk. A nagy dömpingnek persze ittuk a levét. Egyik fajta sem hasonlított a másikra, majd mindegyiket másképp kellett felhúzni, kezelni – ennek az a magyarázata, hogy az egyes típusoknak más-más környezetben kell működniük.

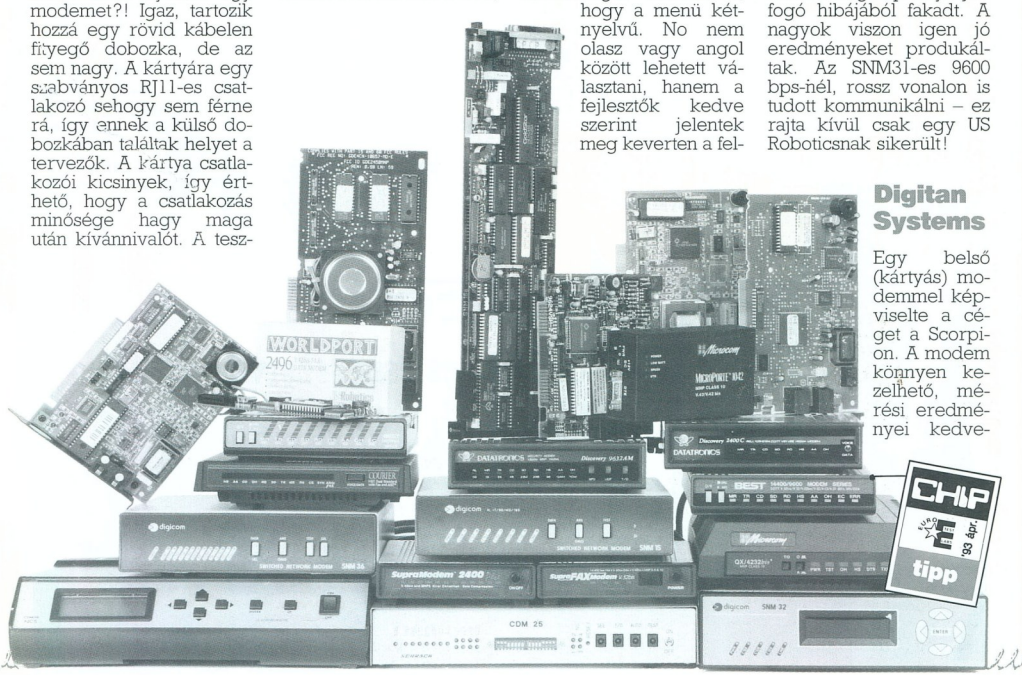
A PCMCIA illesztőjű modemkártyácska *működött*. Ki hinné, hogy így össze lehet nyomni egy modemet?! Igaz, tartozik hozzá egy rövid kábelen figyelő dobozka, de az sem nagy. A kártyára egy szabványos RJ11-es csatlakozó sehogy sem férne rá, így ennek a külső dobozkában találtak helyet a tervezők. A kártya csatlakozói kicsinyek, így érthető, hogy a csatlakozás minősége hagy maga után kívánnivalót. A tesztelés során ezzel a készülékkel csak több kísérlet után jött össze a kapcsolat.

A laptopba építhető többi modemről együttesen elmondható, hogy igen ügyesen préselték őket össze-vissza, hosszabb-rövidebb kísérletezés után sikerült mindegyiket a különböző cégektől (Technotrade–Toshiba, Duna Elektronika–IBM) kapott laptopokba beleszerelni. Sajnos a Duna Elektronikától kapott gépet feleslegesen trancsíroztuk szét, modemmérését setupolási probléma miatt nem tudtuk elvégezni.

Az SNM31 és SNM32 típusú készülékek nehezen váltak kezes bárannyá, de amint a cég képviselője elmagyarázta a kezelésüket, és ráhangolódtunk lelkük rejtett titkaira, igen kellemes munkatársakká váltak. Tetszett a kétsoros, hátulról világított, így igen jól látható LCD kijelzőjük. A gép előlapján a kijelző mellett négy iránygomb és egy [Enter] gomb van. Az iránygombokkal négy különböző menüirányba indulhatunk el. Minden irányban sok almenübe jutunk el, mindegyikben sok-sok beállítási lehetőséggel. Ha már tudjuk, hogy mit akarunk átállítani, akkor gyorsan megy a kiválasztás és az átállítás. Ha vissza akarunk jutni az alaphelyzetbe, ezt is gyorsan megtehetjük az [Enter] kétszeri megnyomásával. Amikor az egyik kollégámnak az LCD kialudt, gyorsan kapkodni kezdett, hogy mi van a táppal, pedig csak annyi történt, hogy a kijelző kímélés céljából egy idő múlva kikapcsolt. Sajnos a kellemes használhatóságot nehezítette, hogy a menü kétnyelvű. No nem olasz vagy angol között lehetett választani, hanem a fejlesztők kedve szerint jelentek meg keverten a feliratok. Az olasz nyelvű gépkönyvek is magukon hordozták ezt a kettősséget. Szerencsére volt olyan is, amelyikhez angol kézikönyvet kaptunk.

A külső modemeknél előszeretettel használnak két számítógép-csatlakozót, alapvetően parancs/adat- és adatcsatlakozót, bár az SNM31 esetében a soros csatlakozók funkciója szabadon programozható. Ezzel szemben van, amelyiken csak egy átviteli vonalas csatlakozási lehetőség található, a modemeket nem telefonkészülék elé tervezték.

A laptopos modemek mérési eredményei nem a legfényesebbek, de ez a helyszűkének tudható be. Volt olyan darab, amelynek a tárcsázása nem volt tökéletes – ez feltehetőleg a pirinyó jelfogó hibájából fakadt. A nagyok viszon igen jó eredményeket produkáltak. Az SNM31-es 9600 bps-nél, rossz vonalon is tudott kommunikálni – ez rajta kívül csak egy US Roboticsnak sikerült!



Digitan Systems

Egy belső (kártyás) modemmel képviselte a céget a Scorpion. A modem könnyen kezelhető, mérési eredményei kedve-

zőek. Rossz vonalon is sikeresen vette az akadályokat.

Datatronics

A gyártó Discovery fantázianevű modemjeiből kaptunk nyolc különbözőt, az SCI-Modemtől. A választék 2400 bps-osokat, faxosokat (2400/9600) és egy 14 400 bps-ost tartalmaz. A Best modemekhez hasonló extrudált alumíniumházban laknak a külső modemek. Az előlap itt fix rögzítésű, de az egész ház szögletesebb benyomást kelt. A LED-ek jól láthatók, a kapcsolók jól kezelhetők. A pocket modem háza igen kellemesen kézbe simul, LED-jei jól láthatók. Kaptunk a Discovery-családhoz egy magyar nyelvű gépkönyvet, ez az egyébként jó, eredeti gépkönyvek egybeszerkesztésével készült.

Két példány bírta a rossz vonalat, a többi csak a közepes vonalat tudta legyűrni. Jó vonalon viszont négyük bírta 11 dB jel/zaj viszonyig, ami igen jó eredmény. A 9632AM modell hibajavítás során 10 dB-es környezetben is hibamentesen dolgozott! Ez rekorderedménynek számít. A 9632AM helyett a cég idén már a 1414AX-et szállítja. Ez némi továbbfejlesztéseket tartalmaz, így fax része is 14 400-as.

IBM

Elvarázsolt darab a többi között. Csak szinkron átvitelt tud, így a többivel való összehasonlítására nem is vállalkozunk, ez egy másik kategória. Kizárólag ipari környezetben jöhet szóba. Külalakja tetszetős, dokumentációja gazdag.

Microcom

Az MNP definiálásával ismertté vált cég két modelljét a Lézer küldte be hozzánk. Két teljesen különböző modemről van szó, az egyik egy kis fekete kocka, a másik egy asztali készülék. A kicsinek beépített akkuja van, így a hordozható gépek mellett előnyösen használható modem nem igényli az elemcserével való bíbelődést. A fivére a 14 400-as csapatba tartozik. Ebben a kategóriában kicsit furcsálltuk azt, hogy a beállításhoz (a gépkönyv ábrája szerint!) egy iratkapoccsal feszegessük le az előlapot, mert az egyik beállító kapcsolósor az eléggé esetleges műanyag lapocska mögött található. LED-jei sok mindent kijeleznek, de muzsikusnak vagy távírásznak kell lenni ahhoz, hogy a kijelzést visszafejtsük: hány villanás van a kicsit hosszab

Mit lát a képen?

A tiszta lapon kívül semmit?

Nem... Amit lát az nem semmi. Ez az összes kosz és szennyeződés, amit egy X-BYTE számítógép-hálózat telepítése után fél órával az irodájában talál...

Ilyen tisztaságot! Egy, a falak fúrásával, a burkolat megbontásával és helyreállításával járó, közismerten piszkos, poros munka után.

Mit gondol egy olyan cégről, amely még erre is ügyel? Csak azt, hogy

RENDHAGYÓ?

X-BYTE számítógép-hálózatok

Megbízhatóságot a minőség ad

MC

X-BYTE SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Budapest, 1138 Népfürdő u. 17/e.
Telefon: 173-1329
Telefax: 173-1530
Telex: 22-3399

Kérem küldjenek számomra tájékoztatót az X-BYTE számítógép-hálózatokról!

Név: ..... Telefon: .....

Cégnév: ..... Telefax: .....

Cím: □□□ ..... Telex: .....

Kérjük, hogy a kupont levélben vagy telefaxon az X-BYTE címére juttassa el. /Chip/

Információs szám: 201

IBM
ÁRUHÁZI ELADÁSI RENDSZER
IBM 486x ALAPÚ PÉNZTÁRGÉPEKKEL
Super Market Application
A világ legelterjedtebb pénztárgépes eladási szoftvere

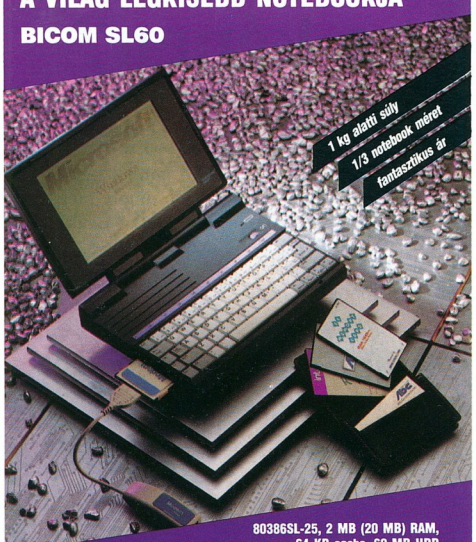
- magyar nyelvű adaptáció
- napi/havi forgalmi adatok azonnali kimutatásra
- készletvezetéssel kiegészítve
- mérlegek integrálása a rendszerbe
- pénztárgép és pénztáros teljesítmény kimutatás
- pénzforgalmi jelentés azonnal
- működő hazai referenciák

IBM remarketer

SZINTÉZIS KFT.
Győr, Szent István utca 15.
Tel.: 96/27-355; fax: 96/18-658

Információs szám: 138

A VILÁG LEGKISEBB NOTEBOOKJA
BICOM SL60



80386SL-25, 2 MB (20 MB) RAM,
64 KB cache, 60 MB HDD

MINOR Kft. 1075 Madách I. út 2–6.
Tel./fax: 122-8208, 122-4027

Információs szám: 229

Mindenki másképp csinálja

A német CHIP szerkesztősége felfigyelt a modemsorozatunkra, és ők is belefogtak a modemek tesztelésébe. 14 nagysebességű (14 400 bps) készüléket vallattak. Közülük három nálunk is szerepel: Best 14400 EC, SupraModem Fax V.32bis és a US Robotics HST DST. A Telebit is szerepeltetett egy modemet, a Worldblazer BZT-t, amely a nálunk szereplő Trailblazer továbbfejlesztett változata.

A német kollégák másképp végezték el a tesztet, mint mi. Ők először az adatátviteli sebességet mérték V.42bis üzemmódban (adattömörítés), három különböző jel/zaj viszony (40, 25 és 24 dB) esetén. Kétféle adatcsomagot, egy véletlen generálásból származót és egy szövegfile-t vittek át. Az első esetben 18 094 volt a csúcssebesség, a másodiknál többen teljesítették az 57 600-at, ami a soros port maximális sebessége.

A következő vizsgálatuk a jelhiba aránya a zavarjel függvényében. Ennek során 30-tól 27 dB-ig 1 dB-es lépésekben végeztek méréseket és feljegyezték, hogy 100 000 jel átvitele esetén mennyi volt a hibás jelek száma. Ugyanezt a méréssorozatot elvégezték zavarimpulzusokkal nehezített vonalon. Érdekes módon voltak olyan modemek, melyekkel a méréseket egyáltalán nem tudták elvégezni (igaz, ez nálunk is előfordult), és volt olyan modem, amely majdnem 50%-ot hibázott. A méréseket ezután műholdas vonalat szimulálva megismételték. Itt is akadt modem, amely nem vette az akadályt. A kiértékelés ötfokozatú osztályzással történt.

Vizsgálták a hívásfelismerést, a foglaltsági hang felismerését – ezt mi a PTF-re bíztuk. Voltak modemek, amelyek nem minden helyzetben ismerték fel a jeleket, sőt volt olyan is, amely a foglalt jelzésre egyáltalán nem reagált.

A tesztben a részeredményeket átlagolták, s ez alapján ismét osztályozták a modemeket az öt fokozatnak megfelelően. A Best és a Supra Fax 2-est kapott, a USR HST 4-est. Két kitűnő készüléket találtak: a Microlink 14.4T és az MT 1432 MUI kapott ötöst. CHIP-TIPP-et végül két modem kapott, egy 3-asra vizsgázott Boca M1440E és a Microlink 14.4T...

szünetek között. Jobban is megoldhatták volna.

A kis Microcom viszonylag jól viselkedett. A nagy modem mérési eredményei viszont kifejezetten jók voltak, 9600 bps-nél is bírta a közepes vonalat, 14 400-nél már csak a jó vonalon tudott beszélgetni, de ott 14 dB-ig bírta, ami rekorderedmény! A snassz külső tehát jó belsőt takar. Igaz, a modemeket nem szépségversenyre tervezik.

Supra-Modem

Az Unicomp által képviselt cég öt egységét kaptuk meg, két 2400-ast (külső és belső), egy faxost, egy

9600-ast és egy 14 400-ast. A külső berendezések egységesen a már másoknál is említett extrudált alumíniumházba bújtak, de társaiknál kisebb méretűek. Előlapjuk kikapcsolt állapotban sötét, a kigyulladó LED-ek szövegeket világítanak ki, illetve egy kétkarakteres LED mátrixon jelennek meg az üzenetek. Kapcsolatfelvétel után az összeköttetés mikéntjét egymás után megjelenő karakterkettősökkel jelzi, jól kiértékelhetően. Van, aki szerint ez felesleges luxus, hiszen a program ki tudja írni az átviteli sebességet (nem mindegyik). Nekünk tetszett, méréskor a mérőautomata ugyanis nem írja ki a kapcsolatfelvétel eredményét. Örültünk a magyar nyelvű gépkönyvnek is.

A SupraModem Fax V.32 a 2400 bps-os jó adatátviteli vonalnál 10 dB-nél tudott még átvinni. Társainak eredményei is jók voltak. Az ötösfogatból kettőnek sikerült a rossz vonalat is leküzdenie.

Schrack

A Datacom több Schrack modemet küldött be hozzánk, a teszt meghirdetése után azonnal. Közülük az alapsávi modemeket (mert e tesztben nem tudunk velük foglalkozni) és a rackbe építhetőket (mert technikailag nem voltunk képesek tesztelni őket) hamarosan visszaadtuk. A megmaradó csapatot három asztali (közöttük egy 14 400-as) és egy belső modem képviseli.

A 2400-as asztali modemekkel csak esztétikai gondunk volt, a dobozok konstrukciója egy amatőrnek büszkeségére válna, de a Schracktól többet vártunk. Nos, a LaCross viszont kárpótol az előző kettő nevében is. Formatervezett készülékházán elöl négysoros, soronként 16 karakteres LCD kijelző van. Ezen minden fontos információ megjelenik, élvezet a modemet használni.

Programozása a Digicomnál leírtakkal megegyezik. Igen izgalmas a beépített dB-mérője. Kijelzése ugyan nem egyezett meg a műszer információjával, de azzal arányos volt. Feltehetően más vonatkoztatási jelszinttel dolgozik a két berendezés. Jelzi természetesen a vonal minőségét, így a mérés során a vonal lebontására a kijelző alapján már előre lehetett számítani. A modemek V.25 szerint is vezérelhetők, dokumentációjuk jó kivitelű, informatív.

A LaCross sajnos a közepes és a rossz vonalakat nem kedvelte, a 14400 üzemmóddal is gondjaink voltak. Mérési eredményei nem voltak a legroszszabbak, de nem is emelkedtek ki a mezőnyből.

Siemens–GPT

Az angliai származású GPT modem a Siemens érdekeltségében szerepel – a készüléket a Secotel küldte be hozzánk. A modem doboza igen kellemes megjelenésű. Lapos előlapján az tájékozódást egy 2 × 20 karakteres LCD segíti. A menüponto-

EGY DÖNTÉSHEZ NÉHA ELÉG EGYETLEN ÉRV...

Mi, a Fuji floppyk mellett ennél sokkal több érvvel szolgálhatunk. Úgy körülbelül harmincmillióval.

Ennyiszer futtatható le egy Fuji floppy számottevő minőségromlás nélkül.

Ez tisztes munkaidővel, ötnapos munkahéttel és 10 másodperces leolvasási idővel számolva 80 éves feladatot jelentene, ha valaki éppen nem találna jobb elfoglaltságot.

E mögött a fantasztikus szám mögött azonban nem boszorkányság, hanem hosszú évek alapos fejlesztőmunkája áll.

Floppyjaink védőburka különleges, hőálló műanyagból készült. mely hirtelen hőmérsékletváltozás estén sem vetemedik meg, így nem zavarja a leolvasást. A lemez adathordozó mágneses részecskéi nem egy irányba rendezetten, hanem véletlenszerű eloszlásban állnak, így az adatfelvitel biztosabb. A lemezek újszerű tisztítómechanikája pedig garantálja, hogy a Fuji floppykkal nem kerül porszem a gépezetbe...

FUJIFILM MAGYARORSZÁG KFT.
1088 Budapest, Rákóczi u. 1–3.
Tel.: 266-6218, 266-4563, 267-6944, 266-7770/347, 348
Fax: 266-2742
FUJI BEMUTATÓTEREM ÉS MINTABOLT
1010 Budapest, Krisztina krt 24. (az Alagúthoz közel)
Tel.: 156-9376
- Ártájékoztató küldése
- Postai utánvéttel csomagküldés

FUJI

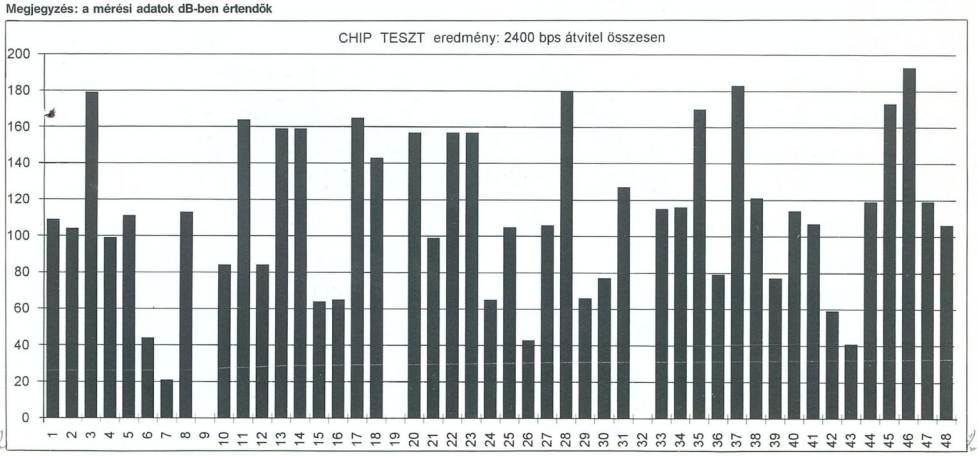
A CSÚCS, AMELY MEGHÓDÍTOTTA AZ EMBERT.

Információs szám: 221

Mérési eredmények

Gyártó / Típus (Forgalmazó)	Best 2400 EC (Humansoft)	Best 2400 MH (Humansoft)	Best 2496 EC (Humansoft)	Best 14400 EC (Humansoft)	Cardinal 2400 (Kerszöv)	Cardinal S/R (Kerszöv)	Telebit Trailblazer 2500 (Datatechnik)	Digicom CCM42SR (Kern)	Digicom Pocket Fax (Kern)	Digicom SNM 14 (Kern)	Digicom SNM 15 (Kern)	Digicom SNM 16 (Kern)	Digicom SNM27TE (Kern)	Digicom SNM27SR (Kern)	Digicom SNM27/3270 (Kern)	Digicom SNM27/3250 (Kern)
sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2400, fix sebességgel																
jó vonal																
hibamentes átvitel	15	15	15	13	14	15	16	17	25	13	13	13	15	15	15	16
hibahatáron túl	13	13	12	11	11	12	13	12	25	11	11	11	12	12	12	12
eredmény: 2400 bps fix átvitel, jó vonalon	22	22	23	26	25	23	21	21	0	26	26	26	23	23	23	22
közepes vonal																
hibamentes átvitel	15	18	16	14	17	16	25	19	25	15	14	15	15	15	15	15
hibahatáron túl	12	15	11	11	13	13	25	14	25	13	13	13	12	12	13	12
eredmény: 2400 bps fix átvitel, közepes vonalon	23	17	23	25	20	21	0	17	0	22	23	22	23	23	22	23
rossz vonal																
hibamentes átvitel	25	25	14	25	25	25	25	24	25	25	17	25	17	17	18	17
hibahatáron túl	25	25	11	25	25	25	25	14	25	25	16	25	14	14	13	13
eredmény: 2400 bps fix átvitel, rossz vonalon	0	0	25	0	0	0	0	12	0	0	17	0	19	19	19	20
2400, hibajavítással																
jó vonal																
hibamentes átvitel	15	14	14	21	15	25	25	17	25	15	14	15	15	15	25	25
hibamentes, de lassú	14	12	13	18	12	25	25	14	25	13	12	13	13	13	25	25
hibával még átvisz	13	12	12	11	12	25	25	13	25	11	11	11	12	12	25	25
eredmény: 2400 bps hiba javítással átvitel, jó vonalon	33	37	36	25	36	0	0	31	0	36	38	36	35	35	0	0
közepes vonal																
hibamentes átvitel	16	17	14	21	17	25	25	17	25	25	16	25	15	15	25	25
hibamentes, de lassú	14	15	13	19	14	25	25	13	25	25	14	25	14	14	25	25
hibával még átvisz	14	15	11	12	14	25	25	13	25	25	11	25	13	13	25	25
eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, közepes vonalon	31	28	37	23	30	0	0	32	0	0	34	0	33	33	0	0
rossz vonal																
hibamentes átvitel	25	25	14	25	25	25	25	25	25	25	20	25	19	19	25	25
hibamentes, de lassú	25	25	14	25	25	25	25	25	25	25	16	25	15	15	25	25
hibával még átvisz	25	25	12	25	25	25	25	25	25	25	13	25	15	15	25	25
eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, rossz vonalon	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	26	0	26	26	0	0
CHIP-teszt eredmény	**109**	**104**	**179**	**99**	**111**	**44**	**21**	**113**	**0**	**84**	**164**	**84**	**159**	**159**	**64**	**65**

Megjegyzés: a mérési adatok dB-ben értendők



Mérési eredmények																
Digicom SNM31 (Kern)	Digicom SNM32 (Kern)	Digicom SNM35 (Kern)	Digicom SNM36SR (Kern)	Digicom SNM39 (Kern)	Digicom SNM38SR (Kern)	Digitan Systems DS 24 M (Scorpion)	Datatronics Discovery 2400C (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 2400CM (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 2400H (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 2400HM (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 2496CX (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 2496HX (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 2496PX (Sci-Modem)	Datatronics Discovery 9632AM (Sci-Modem)	IBM 5838-1 (IBM)	Gyártó Típus (Forgalmazó)
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	**sorszám**
																2400, fix sebességgel
																jó vonal
14	14	25	18	14	18	15	16	15	16	16	15	16	15	13	25	hibamentes átvitel
12	11	25	16	12	16	12	12	12	11	12	11	16	11	11	25	hibahatáron túl
24	25	0	16	24	16	23	22	23	23	22	24	18	24	26	0	eredmény: 2400 bps fix átvitel, jó vonalon
																közepes vonal
16	14	25	18	16	18	17	15	17	16	17	15	23	22	15	25	hibamentes átvitel
13	12	25	16	15	16	12	12	13	14	14	12	23	19	13	25	hibahatáron túl
21	24	0	16	19	16	21	23	20	20	19	23	4	9	22	0	eredmény: 2400 bps fix átvitel, közepes vonalon
																rossz vonal
16	14	25	18	25	18	19	17	25	25	25	14	25	25	25	25	hibamentes átvitel
13	13	25	18	25	18	13	13	25	25	25	11	25	25	25	25	hibahatáron túl
21	23	0	14	0	14	18	20	0	0	0	25	0	0	0	0	eredmény: 2400 bps fix átvitel, rossz vonalon
																2400, hibajavítással
																jó vonal
15	14	25	14	18	14	16	25	14	25	15	14	15	15	14	25	hibamentes átvitel
12	12	25	11	17	11	13	25	14	25	12	12	14	14	10	25	hibamentes, de lassú
12	12	25	10	12	10	13	25	12	25	12	12	14	13	10	25	hibával még átvisz
36	37	0	40	28	40	33	0	35	0	36	37	32	33	41	0	eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, jó vonalon
																közepes vonal
15	15	25	15	17	15	16	25	17	25	19	15	22	23	15	25	hibamentes átvitel
14	13	25	12	16	12	15	25	17	25	14	14	21	21	11	25	hibamentes, de lassú
13	13	25	11	14	11	13	25	14	25	13	11	20	20	11	25	hibával még átvisz
33	34	0	37	28	37	31	0	27	0	29	35	12	11	38	0	eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, közepes vonalon
																rossz vonal
16	25	25	16	25	16	16	25	25	25	25	15	25	25	25	25	hibamentes átvitel
15	25	25	13	25	13	15	25	25	25	25	12	25	25	25	25	hibamentes, de lassú
14	25	25	12	25	12	13	25	25	25	25	12	25	25	25	25	hibával még átvisz
30	0	0	34	0	34	31	0	0	0	0	36	0	0	0	0	eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, rossz vonalon
165	**143**	**0**	**157**	**99**	**157**	**157**	**65**	**105**	**43**	**106**	**180**	**66**	**77**	**127**	**0**	**CHIP-teszt eredmény**

Megjegyzés: a mérési adatok dB-ben értendők

kon itt két gombbal tudunk lépegetni, és egy harmadikkal engedélyezni a kiválasztást. Igaz, hogy ez csak a V.25 állapotban használható, AT (Hayes) üzemmódban csak a számítógép felől programozható. A kijelzőn kívül még hat LED is segíti tájékozódásunkat.

A készülék a rossz vonalat nem kedvelte, de még 9600-nál is dolgozott közepes vonalon. Mérési eredményei alapján a középmezőnybe sorolható.

US Robotics

Modemügyben ez a cég hazánkban igen ismert és nagyra tartott – nem alaptalanul. A külső modemeket a Comfort, a PC-be építhetőt a Qwerty bocsájtotta rendelkezésünkre.

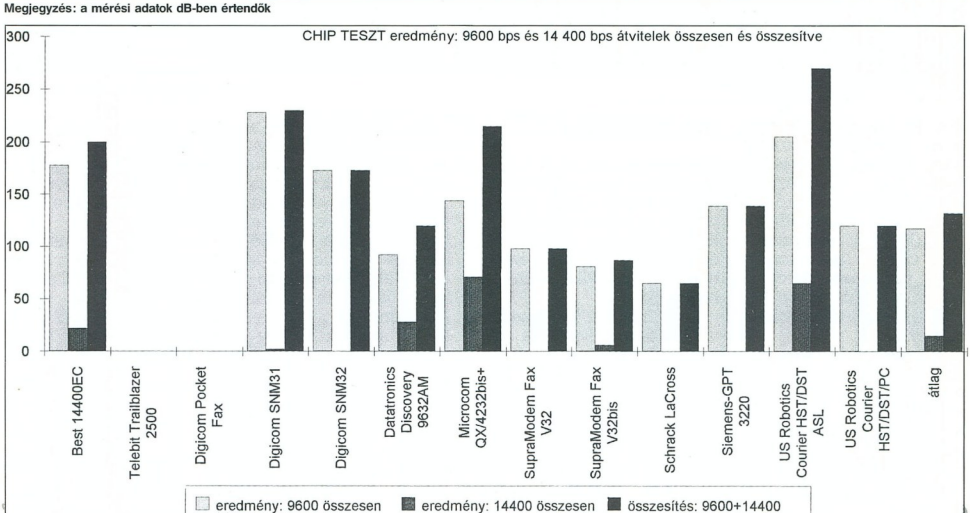
A Worldport kellemes, világosbarna téglácska, a hordozható gépek jó társa. Az asztali modemet jó ideig referencia modemként használtuk. Ez a modem is tud egy egzotikus adatátviteli módot, a HST átvitelt. Tesztelni sajnos ezt sem sikerült, mert a mérőautomata AGC egysége (Automatic Gain Control – automatikus erősítésvezérlés, lásd lentebb) összeveszett a modem ravasz belső AGC-jével (a modem a kimenő jelszintet dinamikusan tudja állítani a vonal minőségének függvényében). Így a két AGC egyszerre szabályozott. Ebből végül mindenképp egy vonallebontás jött össze. A szokványos üzemmódokban a nagy átlagtól helyenként eltérő kódokkal lehet programozni, viszont sokkal több paraméter állítható rajta, mint a versenytársaknál. Igaz, az MNP és a LAPM nem választható ketté, mint a többi készüléknél.

A mérési eredmények nagyon jók voltak, mind a Worldport, mind a „nagyok" esetében. Nem véletlenül választottuk a Couriert etalonként. A belső modem mérésénél a

Mérési eredmények

Gyártó / Típus (Forgalmazó)	Microcom Microport 1042 (Lézer)	Microcom QX/4232bis+ (Lézer)	SupraModem 2400 Plus (Unicomp)	SupraModem 2400i Plus (Unicomp)	SupraModem FaxPlus (Unicomp)	SupraModem Fax V32 (Unicomp)	SupraModem Fax V32bis (Unicomp)	Scrack CDM 25 SA (Datacom)	Schrack CWM 24 (Datacom)	Schrack CWM 24 (Datacom)	LaCross PCWM 24 (Datacom)	Siemens-GPT 3220 (Secotel)	US Robotics Worldport 2496 (Comfort)	US Robotics Courier HST/Dual St. ASL (Comfort)	US Robotics Courier HST/Dual St./PC (Comfort)	
sorszám	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	átlag
2400, fix sebességgel																
jó vonal																
hibamentes átvitel	14	14	16	15	13	14	15	16	17	15	14	14	14	14	15	15,5
hibahatáron túl	11	12	12	11	11	10	14	12	13	13	12	12	12	11	11	12,9
eredmény: 2400 bps fix átvitel, jó vonalon	25	24	22	24	26	26	21	22	20	22	24	24	24	25	24	21,6
közepes vonal																
hibamentes átvitel	17	15	15	18	14	15	17	17	16	25	18	14	14	13	15	17,0
hibahatáron túl	14	12	13	13	11	12	15	12	12	25	15	12	11	11	12	14,5
eredmény: 2400 bps fix átvitel, közepes vonalon	19	23	22	19	25	23	18	21	22	0	17	24	25	26	23	18,5
rossz vonal																
hibamentes átvitel	25	25	15	25	14	25	25	25	25	25	25	25	14	14	25	21,7
hibahatáron túl	25	25	13	25	11	25	25	25	25	25	25	25	13	11	25	20,6
eredmény: 2400 bps fix átvitel, rossz vonalon	0	0	22	0	25	0	0	0	0	0	0	0	23	25	0	7,7
2400, hibajavítással																
jó vonal																
hibamentes átvitel	14	15	14	14	14	13	14	13	15	13	25	13	17	13	13	16,9
hibamentes, de lassú	11	12	13	13	13	13	12	13	13	13	25	13	16	11	12	15,5
hibával még átvisz	11	12	12	12	11	11	11	12	13	12	25	11	12	10	11	14,5
eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, jó vonalon	39	36	36	36	37	38	38	37	34	37	0	38	30	41	39	28,1
közepes vonal																
hibamentes átvitel	17	15	15	25	15	15	25	14	17	25	25	15	14	14	15	19,0
hibamentes, de lassú	13	14	14	25	15	14	25	14	14	25	25	14	13	12	14	17,8
hibával még átvisz	13	13	12	25	11	12	25	13	13	25	25	13	12	11	13	16,8
eredmény: 2400 bps hibajavításos átvitel, közepes alon	32	33	34	0	34	34	0	34	31	0	0	33	36	38	33	21,4
rossz vonal																
hibamentes átvitel	25	25	15	25	14	25	25	25	25	25	25	25	15	14	25	22,5
hibamentes, de lassú	25	25	14	25	14	25	25	25	25	25	25	25	13	12	25	21,9
hibával még átvisz	25	25	12	25	11	25	25	25	25	25	25	25	12	11	25	21,6
eredmény: 2400 bps hibajavítás átvitel, rossz vonalon	0	0	34	0	36	0	0	0	0	0	0	0	35	38	0	9,0
CHIP-teszt eredmény	**115**	**116**	**170**	**79**	**183**	**121**	**77**	**114**	**107**	**59**	**41**	**119**	**173**	**193**	**119**	**106,2**

Megjegyzés: a mérési adatok dB-ben értendők



Mérési eredmények

Gyártó Típus	Best 14400EC	Telebit Trailblazer 2500	Digicom Pocket Fax	Digicom SNM31	Digicom SNM32	Datatronics Discovery 9632AM	Microcom QX/4232bis+	SupraModem Fax V32	SupraModem Fax V32bis	Schrack LaCross	Siemens-GPT 3220	US Robotics Courier HST/DST	US Robotics Courier HST/DST/PC	átlag
9600, fix sebességgel														
jó vonal														
hibamentes átvitel	11	30	30	11	10	18	15	17	20	17	16	17	17	17,6
hibahatáron túl	9	30	30	10	9	16	14	14	18	16	15	15	15	16,2
eredmény: 9600, fix sebességgel, jó vonalon	40	0	0	39	41	26	31	29	22	27	29	28	28	26,2
közepes vonal														
hibamentes átvitel	16	30	30	15	16	25	18	18	23	30	17	15	30	21,8
hibahatáron túl	14	30	30	14	15	22	14	15	22	30	16	13	30	20,4
eredmény: 9600, fix sebességgel, közepes vonalon	30	0	0	31	29	13	28	27	15	0	27	32	0	17,8
rossz vonal														
hibamentes átvitel	30	30	30	16	30	30	30	30	30	30	30	17	30	27,9
hibahatáron túl	30	30	30	14	30	30	30	30	30	30	30	14	30	27,5
eredmény: 9600, fix sebességgel, rossz vonalon	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	29	0	4,5
9600, hibajavítással														
jó vonal														
hibamentes átvitel	11	30	30	11	11	20	15	17	16	18	17	17	15	17,5
hibamentes, de lassú	11	30	30	10	10	20	14	16	15	17	16	16	15	16,9
hibával még átvisz	10	30	30	10	10	19	14	15	15	17	15	15	15	16,5
eredmény: 9600, hibajavítással, jó vonalon	58	0	0	59	59	31	47	42	44	38	42	42	45	39,0
közepes vonal														
hibamentes átvitel	15	30	30	15	16	23	18	30	30	30	17	20	15	22,2
hibamentes, de lassú	15	30	30	15	15	23	17	30	30	30	16	18	14	21,8
hibával még átvisz	10	30	30	15	15	22	17	30	30	30	16	18	14	21,3
eredmény: 9600, hibajavítással, jó vonalon	50	0	0	45	44	22	38	0	0	0	41	34	47	24,7
rossz vonal														
hibamentes átvitel	30	30	30	22	30	30	30	30	30	30	30	19	30	28,5
hibamentes, de lassú	30	30	30	22	30	30	30	30	30	30	30	16	30	28,3
hibával még átvisz	30	30	30	22	30	30	30	30	30	30	30	15	30	28,2
eredmény: 9600, hibajavítással, jó vonalon	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	40	0	4,9
14400, fix sebességgel														
jó vonal														
hibamentes átvitel	23	30	30	30	30	25	14	30	30	30	30	24	30	27,4
hibahatáron túl	21	30	30	28	30	24	13	30	24	30	30	21	30	26,2
eredmény: 14400, fix sebességgel, jó vonalon	16	0	0	2	0	11	33	0	6	0	0	15	0	6,4
közepes vonal														
hibamentes átvitel	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	27	30	29,8
hibahatáron túl	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	23	30	29,5
eredmény: 14400, fix sebességgel, közepes vonalon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0,8
rossz vonal														
hibamentes átvitel	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30,0
hibahatáron túl	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30,0
eredmény: 14400, fix sebességgel, rossz vonalon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14400, hibajavítással														
jó vonal														
hibamentes átvitel	29	30	30	30	30	25	18	30	30	30	30	23	30	28,1
hibamentes, de lassú	29	30	30	30	30	24	17	30	30	30	30	22	30	27,8
hibával még átvisz	26	30	30	30	30	24	17	30	30	30	30	22	30	27,6
eredmény: 14400, hibajavítással, jó vonalon	6	0	0	0	0	17	38	0	0	0	0	23	0	6,5
közepes vonal														
hibamentes átvitel	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	30	29,6
hibamentes, de lassú	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	24	30	29,5
hibával még átvisz	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	24	30	29,5
eredmény: 14400, hibajavítással, közepes vonalon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	1,3
rossz vonal														
hibamentes átvitel	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30,0
hibamentes, de lassú	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30,0
hibával még átvisz	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30,0
eredmény: 14400, hibajavítással, rossz vonalon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
eredmény: 9600 összesen	178	0	0	228	173	92	144	98	81	65	139	205	120	117,1
eredmény: 14400 összesen	22	0	0	2	0	28	71	0	6	0	0	65	0	14,9
összesítés: 9600+14400	**200**	**0**	**0**	**230**	**173**	**120**	**215**	**98**	**87**	**65**	**139**	**270**	**120**	**132,1**

Megjegyzés: a mérési adatok dB-ben értendők

mérőautomata „Pipeline" programja nem viselkedett jól, a mi programunk pedig a fordítóprogram korlátja miatt csak 9600-as soros vonalat tud.

CHIP-TIPP

Abban rögtön megegyeztünk, hogy a műszaki paraméterek alapján két kategóriát nyitunk: a 2400-as és a 9600/14 400-as csapatot. Ugyanakkor a berendezések árairól sem szabad megfeledkezni. Egy rövid kis szemle: az alsó csoportban (2400 bps) a legolcsóbb a Datatronics kártyás modemje – 8200 forintért kaphatjuk meg. A legmagasabb ár ebben a kategóriában 79 512 forint az egyik Schrack modemé. A felső csoport (9600 és 14 400 bps) árversenyében egy Best áll az első helyen 48 700 forinttal, a legmagasabb ára a Trailblazernek van – potom 210 ezer Ft-ot kell leszurkolni érte. Itt jegyezzük meg, hogy a drága modemek, amelyek árából két-négy Bestet is lehetne venni, arányosan nem tudnak ennyivel többet. (A Heti CHIP-ben az általunk fellelt összes modem árát ismertetjük.)

Mit és hogyan mértünk?

Erről a kérdésről előző számunkban részletesen írtunk, akkor bemutattuk a tesztben használt mérőautomatát is. Most csak néhány azóta szerzett tapasztalatunkról, problémánkról számolunk be. Nagy gondot okozott a mérőkészülék AGC-je (fentebb már utaltunk erre). Ez itt arra szolgál, hogy a tesztelendő modemre mindig azonos jelszintű jel jusson. A modemből jövő jelet egy szabályozható erősítőn vezetik keresztül, amelynek beállítása során a vonalminőség leromlik. Ezt több modem nem viseli el, lebont. Ekkor az alaphelyzetben választott, CCITT szabványnak megfelelő AGC helyett az amerikai EIA szabványú AGC-t állítottunk be. Volt, amikor ez segített, de voltak modemek, amelyek menthetetlennek bizonyultak, őket nem az AGC, hanem a vonalminőség viselte meg. Az etalon modemre jutó jelre a berendezés nem adott egyre nagyobb zavarjelet, így annak minősége csak a kapcsolat felvételekor volt érdekes, a mérés során már nem. Amikor az US Robotics Couriert a beküldőnek kénytelenek voltunk visszaadni, az általuk hozott US Robotics Worldport 14 400-et tettük helyére. Voltak olyan szakemberek, akik vitatták az etalonunk jóságát, és hoztak saját 14 400-asuknak párt, de azzal sem sikerült jobb eredményt elérni.

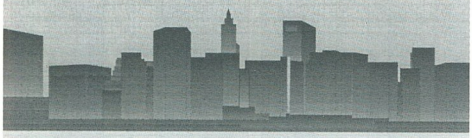
Volt, aki a készülékének adásszintjét állítgatta, hogy jobb eredményt tudjon modemével produkálni. Erről az volt a tapasztalatunk, hogy az adásszint lehetőségen belüli állításakor a mérési eredmények változatlanok maradtak. Több beküldő számára nagyon érdekes volt, hogy mérés közben ismerhette meg az általa forgalmazott modemek sajátosságait.

Információs szám: 202

Microcom A BIZTOS KAPCSOLAT

Az 57.600 Bps sebességű MNP 10-es Microcom modemek új korszakot jelentenek a kommunikáció történetében.

Hibamentes átvitelt biztosító, különlegesen zajtűrő, távmenedzselhető modellek, asztali, zseb, és rack kivitelben egyaránt.



Lézer Elektronik

1037 Budapest III., Laborc u. 2. Tel.: 250-4275 Fax: 250-4276

a Microcom Inc. hivatalos magyarországi disztributora.

Információs szám: 225

MODEM választékunkból:

A jól bevált Discovery modemek

és az amerikai US Robotics csúcsmodemek

széles választékát megtalálja szaküzletünkben.

– Kommunikációs programok
– Egyedi modemes távadatátviteli rendszerek készítése
– BBS adatállomások készítése

Kérésére ismertetőt, részletes árjegyzéket küldünk!

Próbálja ki Magyarország legrégebbi és legnépszerűbb BBS állomását, a BUDAPEST BBS-t, mely eddig több mint 50 000 hívást fogadott.

BUDAPEST BBS: 11-87-950

QWERTY

High Tech Kft.

1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Telefon: 186-8858, 185-2687, 166-3098
Fax: 185-2687

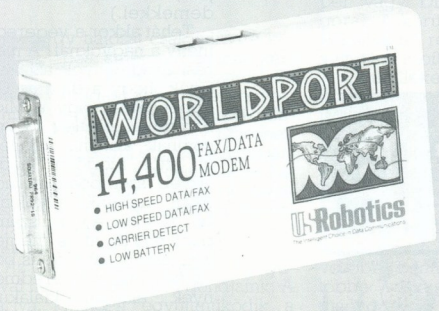
NE FELEDJE: Nevünk ott található az ÖN számítógépének billentyűzetén is!

Későn jövők

A Comfortosok hoztak egy teljesen új eszközt, a Worldport 14 400-as modemet, mondván, hogy ez teljesen friss, s ha lehet, tegyük be a tesztbe, ha lehet. A tesztben részt vevők létszámát a műszaki táblázat közlésével kőbe – azaz nyomdafestékbe – vésték, így nem tudtunk eleget tenni a kérésnek. Ugyanakkor a készülék nagyon alkalmasnak mutatkozott arra, hogy etalon modemként szerepeljen a tesztben. Ilyen minőségében bizonyíthatott, s bár versenyen kívül, de jól megállta helyét. Műszaki adatait itt nem tudjuk részletezni, de a régebbi Worldport külalakját és méretét örökölte, műszakilag a Courier összenyomott változata. Ez utóbbitól csupán abban tér el, hogy a HST-t nem ismeri. Nagyon kellemes volt a készülékek használata: jól s könnyen programozható. Mért értékei igen kedvezőek voltak, reméljük, következő tesztünkben – bizonyára lesz következő – találkozunk vele.

A SCI-Modem szakemberei is beállítottak a Datatronics Discovery 9632AM-et teljes egészében kiváltó Datatronics Discovery 1414AX modellel. Lihegve, „Most érkezett!" felkiáltással az utolsó pillanatban estek be az ajtón. A modemet igen jó műszaki paraméterek jellemzik, elődjénél fejlettebb. A fax rész a 14 400-es üzemmódot is ismeri, innen a típusszám 1414-es jelzése. Ára kedvező: 61 200 Ft. Ha korábban érkezik, a CHIP-TIPP-es Bestnek kemény ellenfele lett volna. Remélhetőleg ezzel a készülékkel is találkozunk még.

Azóta többen is jelezték, hogy újabb és újabb modemek jelentek meg kínálatukban. Ártáblázatunkban, amely a Heti CHIP-ben jelenik meg, szerepelni fognak, tesztünk folytatása pedig – eszerint – egyre jobban érik....



BEST

MODEMEK, FAXMODEMEK

22 féle típus azonnali szállítással, adatátviteli és fax programokkal (magyar program leírások)

A BEST 14 400EC az első hazai postai engedéllyel rendelkező 14 400 bps sebességű adatmodem (MD-005-0-93)

Kérje részletes ismertetőnket!

Viszonteladók jelentkezését is várjuk.

HUMANvoice hívás-szétválogató és digitális üzenetrögzítő kártya

HUMANswitch auto-on-box, ExtraLine² hívás-szétválogató, AutoSvar üzenetrögzítő

Adatátviteli programok, LAN kommunikáció.
Ingyenes szaktanácsadás és bemutató.

HUMANsoft Eletkronikai Kft.
1149 Bp., Angol u. 24/b
Tel.: *163-2879, Fax: 251 3673

CSOMAGKÜLDÉS!

Információs szám: 204

ELENDER COMPUTER
Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax.: 129-9080
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax.:(52) 13-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax.:(62) 310-269
ELENDER Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

Kedvező lizing lehetőséggel is!

386SX/33 MHz-es számítógép 55.900.-
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA vez.

386SX/40 MHz, 16KB Cache számítógép 66.900.-
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA vez.

386/40 MHz, 128KB Cache számítógép 99.900.-
4 MB RAM 1,2 MB floppy, 120 MB Win., 14" SVGA color mon., 512KB VGA vez.

486/33 MHz, 256KB Cache számítógép 149.900.-
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Win., 14" SVGA color mon., 1 MB VGA vez.

Samsung 0912 nyomtató 15.900.-
9 tű, 80 karakter, FX-850 compatibilis, magyar karakter készlet

Samsung 2421 nyomtató 39.000.-
24 tű, 132 karakter, LQ-1050 compatibilis, magyar karakter készlet

JETBOOK 386SX Notebook 124.900.-
386SX-25, 2 MB RAM, 80 MB Win., VGA LCD

JETBOOK 386DX Notebook 189.000.-
386DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

JETBOOK 486DX Notebook 229.000.-
486DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 12 hónap cseregaranciával.

Naprakész információk a teletext 374. oldalán olvashatók

Információs szám: 205

A 2400-as kategóriában a Best 2496EC, a Datatronics Discovery 2496CX és a SupraModem FaxPlus volt az élbolyban. Látható, hogy mindhárom faxmodem, azaz a 9600-as átvitelt is kell ismerniük, de modem részük 2400-as. Végül a díjat a legjobb ponteredmény elérőjének, a Suprának ítéltük.

A nagykategóriások már komolyabb fejtörést okoztak, hiszen a mérések során az egyik itt, a másik pedig ott volt jobb, és akkor a szubjektív elemekről még nem is beszélünk. Kinek ez fontos (teszem azt, a kijelző), kinek az fontos (mondjuk, a távlekérdezhetőség). Ez utóbbit, tehát a távlekérdezhetőséget nem tudtuk kipróbálni az említett telefonmizéria miatt, ez is a „majd" kategóriába sorolandó. (Itt jegyzem meg: remélem, lesz folytatása e sorozatnak, amikor megjelennek a még ügyesebb modemek, és újból előszedhetjük a nehezen megszerzett tapasztalatainkat. Addig is bizonyára többször találkozhatnak lapunk hasábjain, bemutatókban modemekkel.)

Tehát akkor a végeredmény a nagyoknál! A mérési eredmények azt mutatják, hogy a díjat az US Roboticsnak vagy a Microcomnak, esetleg a Digicomnak kellene odaítélni attól függően, hogy egyéb szempontokat hogyan veszünk figyelembe. Nálunk egyéb szempontként az ár is megjelent, amely aztán fel is borította a műszaki eredmények alapján kialakult sorrendet. Ezért döntöttünk úgy, hogy a Best 14 400EC-nek adjuk a CHIP-TIPP-et.

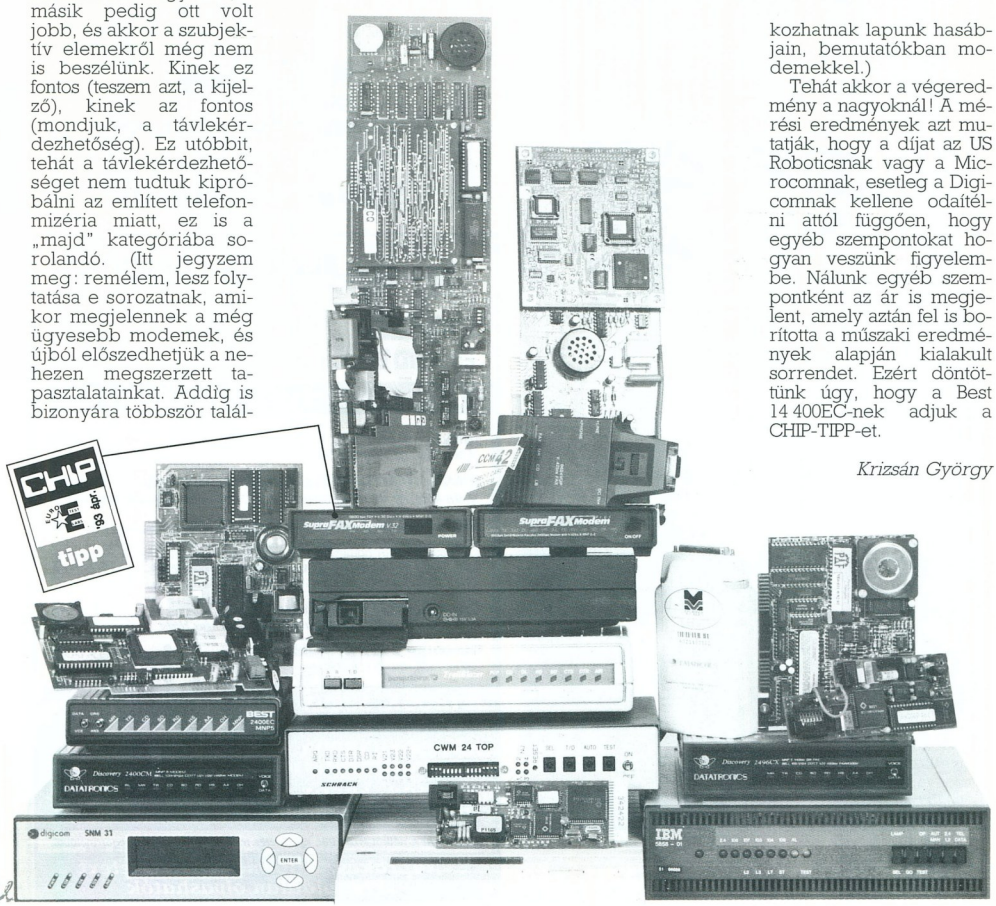
Krizsán György

Mitől nem egyforma két egyforma modem?

A chipkészlet alapján sokan sorolnak modemeket jó vagy rossz kategóriába. Mások esküsznek arra, hogy a chipkészlettel dolgozó modemek nem lehetnek jók, mert azt egy gyártó találta ki – a diszkrét elemekből építkezők biztosan jobbak.

A vizsgált modemek között volt olyan, amelynek chipkészlete megegyezett egy pocket modem chipkészletével – mérési eredményeik mégis jócskán eltértek. A kereskedő ezen elcsodálkozott, hiszen belül ugyanaz van. A modem sajnos nem tisztán digitális szerkezet, tele van analóg elemekkel, amelyek működését erősen befolyásolja a méret és az elhelyezés – még akkor is, ha ezt a szakemberek nem mindig ismerik (f)el.

Modemek és vonalak sorozatunk első cikkében lefitymáltuk a vonali transzformátort és az illesztőt. Akkor persze még nem voltunk túl a mérésen. Mára be kell látnunk, hogy esetleg mégis a trafó és környéke a mazsola a modemben. S akkor még nem is beszéltünk a topológiáról és hasonló analóg varázslatokról. A tesztek során az is kiderült, hogy az összezsúfolt, ezért kompromisszumokkal teli modemek nem szerepelnek az elsők között, ők inkább a sereghajtók.



Etherexpress-16 LAN-kártya

Hálózat könnyedén

Két tulajdonságával tűnik ki az Intel Etherexpress-16 hálózati kártyája: egyszerű a telepítése, kiváló a kompatibilitása. S ez még nem minden.

Egy hálózat csak annyira képes, amennyit hálózati kártyái lehetővé tesznek. Ez például akkor is érvényes, amikor egy munkaállomáson elindítjuk a Windowst, amely Ethernetkábelen keresztül érkezik a file-szerverből. S bizony jónéhány fürge hálózati kártya válik váratlanul csigalassúvá a Windows alatti adatátvitel során, néha pedig „kiakad" a munkaállomás, és újra kell indítani.

Az Intel új Etherexpress-16 kártyájával nem lesznek ilyen gondjaink. A kártya kitűnően együttműködik a Netware 3.11-gyel és a Windowszal. Nincs jelentősége, hogy a LAN adapter a file-szerverbe vagy a munkahelyi számítógépbe van-e beépítve. Az Etherexpress a szerkesztőségünkben *(a német CHIP szerkesztőségében – a szerk.)* található összes, más gyártótól származó Ethernet kártyával kifogástalanul működött.

Az Intel új LAN-adapterét összehasonlítva más Ethernet kártyákkal, szembetűnő, hogy nincs rajta jumper vagy DIL-kapcsoló (egérzongora). A körülményes és sok hibalehetőséget rejtő kézi beállítást felváltotta a szoftveres konfigurálás.

A mellékelt beállító program könnyen kezelhető. Indítás után a program kielemzi azt a munkaállomást, amin telepíteni szeretnénk a LAN-adaptert. A telepítő program egy táblázatban foglalja össze a gépbe beépített összes kártya megszakításait és címeit, ezután javaslatot tesz a felhasználónak arra, hogy mi a hálózati kártya lehető legkedvezőbb beállítása. Nincs szükség többé vaskos kézikönyvek tanulmányozására ahhoz, hogy rájöjjünk, mely címek és megszakítások szabadok még a gépben.

Ha a felhasználó elfogadja a javasolt beállítást, akkor a telepítő program a hálózati kártyán lévő EEPROM-ban (egy áramimpulzussal törölhető, csak olvasható tár) tárolja az összes paramétert. Így a kártya beállítása akkor is megőrződik, ha a gépet kikapcsoljuk.

Műszaki adatok

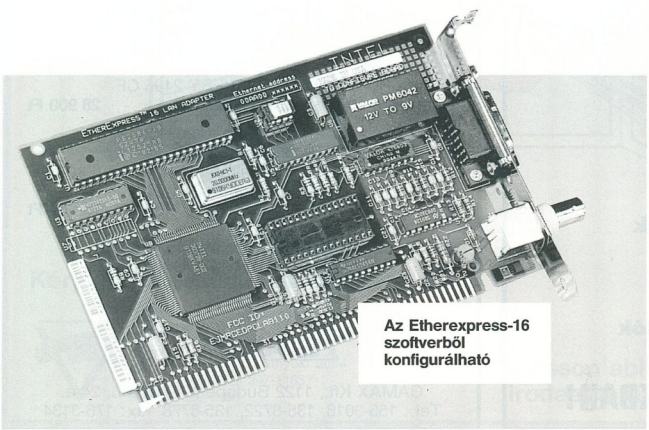
Hálózati csatlakozó: 15 pólusú DIX-konnektor, BNC-konnektor
Busz: 8 vagy 16 bites ISA/EISA illesztőhely
LAN-meghajtóprogram: a konfigurációtól függően 10–35 Kbyte memóriát foglal le
Telepítés: menüvezérelt; a beállításokat a hálózati kártyán lévő EEPROM tárolja
Forgalmazó: Computer 2000, München

Ahogy az jelenleg minden hálózati kártyánál szokás, az Intel LAN-adapterén van egy üres illesztőhely. Szükség esetén ide csatlakozik az úgynevezett boot-ROM. A boot-ROM szükségtelenné teszi, hogy a munkahelyi számítógépen legyen DOS. Az operációs rendszer a gép bekapcsolásakor a hálózaton keresztül töltődik be.

A mellékelt telepítő lemezeken több szöveges file is van. Ezekben rövid, de velős leírást adnak az Etherexpress-16 file-szerverbe való telepítéséről. Ez a művelet – ellentétben a legtöbb Ethernet kártyával – gyors és problémamentes. A dokumentáció készítői tudják, miről írnak: érthetően, szakzsargontól mentes angol nyelven írják le a bonyolult összefüggéseket. Ha mégis problémák adódnának a telepítésnél, akkor a „Troubleshooting Guidelines" (útmutató a hibák kijavításához) segítségével ezek nagy valószínűséggel megoldhatók.

Csúcstechnika, kiváló kompatibilitás a Netware 3.11-es verziójával és a Windowszal, s nem utolsósorban kitűnő teljesítmény/ár arány – ezek az Etherexpress-16 adui.

Loys Nachtmann



Az Etherexpress-16 szoftverből konfigurálható

Információs szám: 141

COMFORT 1501 Bp Pf.:4 T/F:120-9776
KERESKEDELMI, SZOLGÁLTATÓ ÉS FEJLESZTŐ KFT
1132 Budapest, Gyöngyház utca 5.

H
Hálózati eszközök
LANTRONIX® Next Generation Technology Next Generation Price
ETHERNET környezetbe 5 év garanciával
-terminálszerverek
-printerszerverek
-repeaterek
-transceiverek

K
Kommunikációs szoftverek
BLAST
-hibamentes adatátvitel
-terminál emulációk
-távvezérlés
-hálózati támogatás

M
Modemek
U.S.Robotics® The Intelligent Choice in Data Communications
2 és 5 év garancia
-Courier Dual Standard 16800bps, ASL, adat/fax
-Modem Sharing Kit lokális hálózatokhoz
-WoldPort 2400-14400bps

IFABO BUDAPEST 1993
A forgalmazott termékeink bemutatójával szeretettel várjuk az IFABO '93 kiállításon.
"A" pavilon 213

Információs szám: 148

Az építőelemektől a kész rendszerekig – igényes felhasználóknak

Alaplapok„
– 386DX/40 MHz, 128 KB cache, 0 MB RAM VESA Local (VL) Bus, DX486 bővítési lehetőség **19 500 Ft**
– 486DX2/66 MHz, 6× ISA+2× VL-Bus, 256 K cache, ZIF socket **94 000 Ft**
– 486DX2/66 MHz, 6× EISA+2× VL-Bus, 256 K cache, ZIF socket **118 000 Ft**

Grafikus kártyák:
– 1024× 768 ET-4000 kártya, 1 MB RAM, 32 K HiColor, SpeedStar komp. **15 000 Ft**
– ET-4000 kártya, 1 MB RAM, TrueColor **17 000 Ft**
– 1280× 1024 S3 chipset VGA kártya, VL-Bus 2 MB RAM, 110 MHz **29 000 Ft**

Lemezvezérlő kártyák:
Promise cache controllerek ISA, EISA és VL busszal

Hangkártyák:
SB Pro2, Media Vision, Audio Processing Technology

Videodigitalizáló, képfeldolgozó kártyák:
– VideoPlus, iPhoto szoftverrel, fejlesztői környezettel **43 000 Ft**
– VIGA+32; regiszterkompatibilis a TARGA+32 ®-vel **hívjon!**
– Tömörítőkártyák (MPEG, 30 kép/sec)

Nagykapacitású merevlemezek
– Fujitsu, Micropolis 1,2 GB **149 000 Ft**

SUPRA FaxModemek
– 2400...14400 bps USA gyártmányú eszközök, kedvező árakon

CORG COMPUTER
CORG Computer Kft.
1112 Budapest,
Dayka G. u. 48/c.
Tel./fax: 185-7153

Információs szám: 125

ELEKTROSOFT Kft.
5000 Szolnok, József A. u. 6–8.
Tel.: (56) 42-880, 44-999
Fax: (56) 44-222

AHOL MINDENT ELÉRHET...
– ALACSONY ÁR
– MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
– TELJES KISZOLGÁLÁS
– GARANCIÁN TÚLI SZERVIZ

AJÁNLATUNK:
Canon **telefaxok**
star **nyomtatók**

TELJES VÁLASZTÉKBAN!

Információs szám: 149

GAMAX

Modemek széles választéka raktárról – a megbízható olcsótól a gyors mindentudóig.

A legkedveltebb	DISCOVERY 2400 C	**16 500 Ft**
A szenzáció...	Az első postai engedéllyel rendelkező faxmodem Magyarországon: DISCOVERY 2496 CX (MNP5-tel)	**25 500 Ft**
	DISCOVERY 2496 CF (MNP5 nélkül)	**28 900 Ft**
A szupergyors...	14 400 baud-os modem – és ezen a sebességen Amerikába is hibátlanul küldi az adatot: MULTITECH 1432	**75 000 Ft**

Szaktanácsadás, installálás, szerviz.
Áraink áfa nélkül értendők

GAMAX KFT.

GAMAX Kft., 1122 Budapest, Csaba u. 24/a.
Tel.: 155-3016, 135-8722, 135-8778, fax: 175-3134

Információs szám: 121

Ciprusi paradicsom

Bár csupán az egyik buzgó utazási iroda reklámfogása, de az ajánlat csábító: ahelyett, hogy a méregdrága eredeti szoftvert vennénk meg, ugyanezt az összeget befizetjük egy ciprusi utazásra. Ott van tenger és napfény, az ajándékboltokban pedig szoftverek is kaphatók.

De vigyázat: a programok nem mindig „nemesi származásúak". A lesoványodott pénztárcájú – ám napbarnított – PC-rajongóból mégis előcsalnak egy boldog mosolyt: a Word for Windows 1.1 a Windows 3.0-val, szinte mint a paradicsomban, mindössze 70 márka – „eredeti csomagolásban" és „garantáltan vírusmentesen". És kinek van szüksége kézikönyvre – az amúgy is meghaladja az útitáskákhoz illő 5 1/4 colos formátumot. Csábító ajánlat ide vagy oda, az itt vásárolt szoftvereket a gyártók – mármint az eredetiek – nem nagyon támogatják...

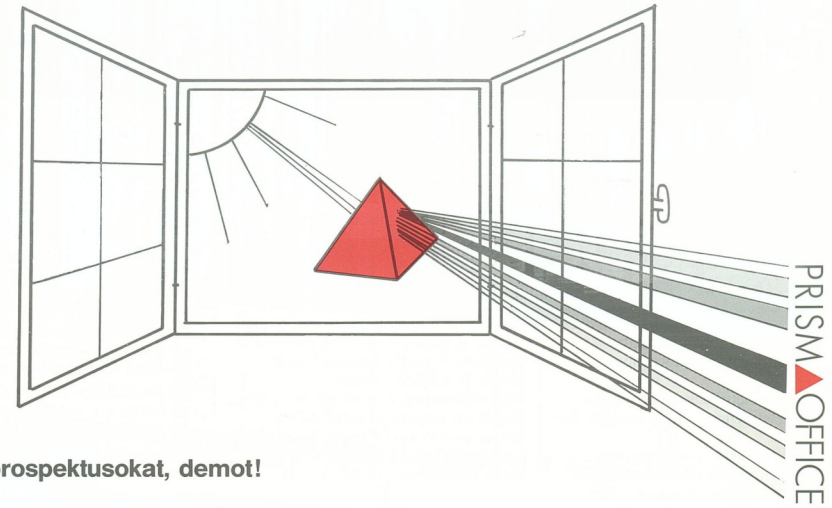
Prinit

A Prinit nevű programmal a felhasználó DOS-parancs szinten vezérlő jeleket küldhet a nyomtatónak anélkül, hogy minden alkalommal utána kellene néznie a kézikönyvben. Így mindenki egyénileg állíthatja be az adatmegjelenítéshez a kívánt betűtípust, a nyomtatási formátumot vagy a grafikai formátumot. A programot a Turbo C 2.0 verziójában fejlesztették ki DOS-gépekhez. A felhasználónak a nyomtató kézikönyvéből kell kikeresnie a saját nyomtatójának megfelelő vezérlőkaraktereket. Az Epson LX800-at például a decimális 25 vezérlőkarakterrel lehet átállítani keskeny betűtípusra – a beállítás tehát így végezhető el: *Prinit 25 [Enter]*. A francia karakterkészlet kiválasztása ennél a nyomtatónál a decimális 27, 82, 1 vezérlőkarakterekkel történik, tehát így: *Prinit 27 82 1 [Enter]*.

PRISM OFFICE

FOR WINDOWS

IRODAAUTOMATIZÁLÁS MAGYAR NYELVEN



Kérjen prospektusokat, demot!

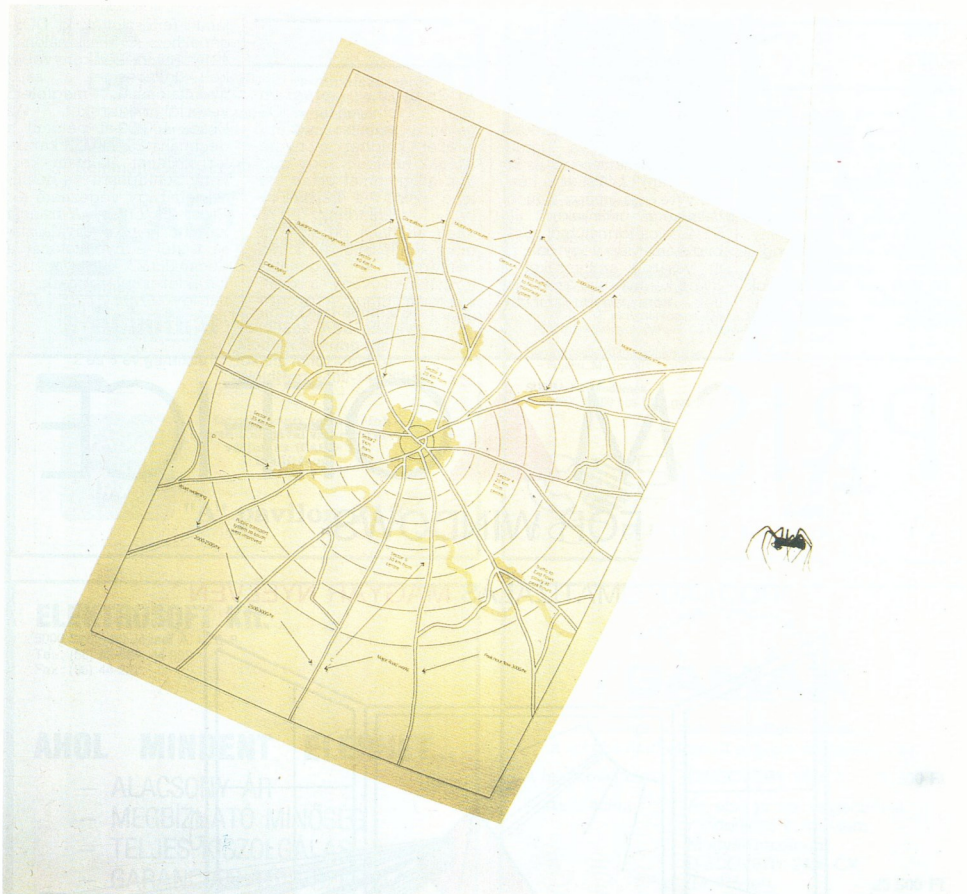
ONYX SZOFTVERHÁZ KFT.

1118 Budapest, Mányoki út 14.
Tel.: 165-3325, 267-1183
Fax: 166-9189

Nyisson ablakot a magyar nyelvű irodaautomatizálás előtt!

Információs szám: 140

Az új HP LaserJet 4.
Ilyen finom vonalakra még a pók sem képes.



Bemutatása óta a HP LaserJet nyomtató már sok hívet szerzett magának. Hiszen a világon leggyakrabban használt lézernyomtatóként tartják számon.

És most a Hewlett-Packard bemutatta az új LaserJet generációt. A LaserJet 4-et.

Az inchenként 600 pontos felbontás, a HP Felbontást Növelő Technológiája és a vadonatúj mikrofinomságú toner nagyszerű összhangjának köszönhetően a szövegek és rajzok megdöbbentően élesen jelennek meg.

Ráadásul az Intel RISC processzor segítségével a nyomtatás gyorsabb, mint valaha. Különleges, 45 betűtípusból álló fontkészlet*, továbbfejlesztett papírkezelés és a fejlett hálózati kapcsolatkészség teszi teljessé azt a képet, amit a ma megvehető legkitűnőbb lézernyomtató kínál Önnek. És az új HP LaserJet 4 gyakorlatilag kevesebbe kerül, mint elődje, a LaserJet III).

Az új HP LaserJet 4.
A pók is csak csodálkozik.

A negyedik dimenzió a lézernyomtatásban.

Ha többet szeretne megtudni az új No.1-ről, kérjük, forduljon hivatalos forgalmazóinkhoz:

ALBACOMP – COMPUTERLAND – CONTROLL – DIGITAL – KVENTA – LÉZER ELEKTRONIK – SELECTRADE

Viszonteladóknak:
RCE – COMPUTER 2000

HEWLETT PACKARD

A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.

* Magyarország a hivatalos viszonteladóknál vásárolt LaserJet 4-eseket teljes magyar ékezetes betűkészlettel szállítja.

Információs szám: 142

19 számítógép 80–130 ezer forint között

Derék had

Géptesztjeinket mostanában árcsoportok szerint végezzük, az „ennyi pénzért mit kaphatunk?" kérdésre keresünk választ. Ezúttal a 80 és 130 ezer forint közötti gépek kerültek sorra.

A tesztek kiírásakor abból indultunk ki, hogy egy sokoldalúan használható gépnek ma már legalább 386SX processzora és 2 Mbyte memóriája (Windows miatt), 80 Mbyte-os merevlemeze és színes VGA monitora van. Ezektől az alapkövetelményektől el lehetett térni – de csak felfelé. Azt kértük, mindenki hozzon olyan gépet, amit a legszívesebben ajánl, teljesítménye, minősége és ára alapján. A követelményektől egyetlen esetben tértünk el: a KT Technology monokróm VGA megjelenítőjű laptopjának nevezését is elfogadtuk, hiszen egyébként megfelelt a kiírásnak.

Előző – egyébként teljesen azonos feltételekkel kiírt –, 80 ezer forint alatti tesztünkre csak öt gép érkezett be. Ez is jelezte: abba az árba épp hogy befért mindaz, amit kértünk a vevő, a felhasználó nevében. A 80–130 ezres sávban már 19 gépet neveztek partnereink a versenybe. Ebbe az árba ma már sok minden belefér, így színesebb is lett a mezőny. Reméljük, hogy Olvasóink közül sokan rátalálnak egy olyan gépre, amely megfelel bukszájuk vastagságának, s összeállítása közel áll ahhoz, amit a közeljövőben szeretnének megvásárolni.

Aspect – hagyományos R&M asztali doboz

(ár – sebesség/jav. seb. – minőség)

Az áttekintést egy apró újítással segítjük: a gépek alcímbeli megnevezése alatt megadunk négy számot. E számok az adott gép adott mezőnybeli ár-, sebességteszt-, javított sebességteszt-, és minőségi helyezését jelzik – a vevő szemszögéből, tehát egy legolcsóbb, mindkét sebességtesztben leggyorsabb, és legjobb minőségi pontszámú gép (1 – 1/1 – 1) helyezéssort kap majd. Holtverseny (például azonos minőségi pontszám) esetén mindkét (mindegyik) gép azonos helyezést kap.

A gépek megítélésénél persze sok más szempontot is figyelembe kell venni. Nyilvánvaló, hogy például egy második floppymeghajtó csak ront e pontszámokon, mivel növeli az árat; a minőségi pontozás szabványos szempontokat követ, s így kívülmarad látókörén például az alaplap, merevlemez, monitor stb. megbízhatósága; mostani tesztünkben egy laptop is indult az asztali gépek, minitornyok közt – de remél-

Makrotrend – Auva: Quantum merevlemezéhez füzetkét és programokat is adtak

jük, hogy mindezek ellenére a helyezéssor révén még könnyebb lesz tájékozódni tesztjeink információtömegében.

Érdemes azt is figyelni, hogy kis eltérések is nagy helyezésbeli különbséget okozhatnak. Ne feledjék, e számok mindig az adott mezőnyre vonatkoznak – ezúttal 1. és 19. közti helyeken végezhettek a gépek.

Nézzük a kínálatot!

Albacomp – egy IBM gép Magyarországról

Albacomp True Power

(15 – 8/7 – 1)

Február egyik hazai szenzációja az Albacomp IBM OEM szerződése volt. Soron következő géptesztünkre már a szerződés

bejelentése előtt megérkezett az első, True Power elnevezésű masina. Az IBM alaplapot, tápegységet és házat Quantum merevlemezzel, saját gyártású memórialapkákkal, japán floppymeghajtóval, színes Philips monitorral és 102 gombos magyar ékezetes BTC billentyűzettel egészítették ki.

A tetszetős ház egyetlen gomb lenyomásával nyitható, még csavarozni sem kell. A PS/1 Value Point termékcsaládba tartozó gép belül igen tágas, jól szerelhető. A hagyományos ISA buszos gépben egy rövid és négy teljes hosszúságú 16 bites kártya számára van szabad bővítőhely. Az öt meghajtóhelyből kettő foglalt, így még egy 3 1/2 colos és két 5 1/4 colos meghajtó kerülhet a dobozba, tehát ez a gép – az eddigi PS/1-ektől eltérően – nagyon sok bővítésre nyújt lehetőséget. A 386SLC processzorra a fokozott hűtés érdekében emeletes fémsapkát ragasztottak.

A gép szoftveres támogatása sem elhanyagolható. Az árban – ez „piacbevezetési" ár – jogtiszta OEM MS DOS 5.0 is van: lemezek, angol kézikönyv. Az adatbiztonság növelésére a SYSDOKI program 4.6-os verzióját adják lemezen, s mindezek mellé még egy részletes magyar DOS könyvet, szintén lemezen. A True Power gépeket az Albacomp az országon belül a helyszínre szállítja, s telepíti. Későbbiekben a helyszínen javítja a bejelentést követő másfél napon belül, s forróvonali segítséget nyújt a vevőknek.

Aspect R&M

(8 – 4/4 – 2)

Az Aspect által beküldött R&M gép szokásos asztali dobozban érkezett. Kellemes, hogy a doboz teteje két gomb megnyomása után felemelhető és kitámasztható. A gép processzora 40 MHz-es AMD 386-os – e típus kedvező ára és nagy sebessége révén ma gyakorlatilag uralja a 386DX processzorok piacát. A mostani mezőny fele ilyen processzorral volt felszerelve, ez is jelzi népszerűségét. Az Aspect egeret és magyar kézikönyvet is ad a géphez, s ami (sajnos) szokatlan: a Western Digital gyártmányú merevlemezhez kis füzetecskét. Ebben többek közt megtalálhatók azok a beállítások (típusonként öt–hat), amikből választhatunk a merevlemez típusának BIOS setupbeli beállításakor. DR DOS 6.0-t 2800 Ft-ért (+áfa) lehet venni a gép mellé.

Minor – Carry: lepkesúlyban veretlen

Compaq ProLinea

(19 – 15/14 – 5)

Örömmel vettük, hogy a Computerlandnek köszönhetően a Compaq új modelljei közül is „begyűrűzött" egy a 80–130 ezres tesztünkbe.

Annál inkább meglepődtünk, amikor a gép bekapcsolás után nem indult el. Többször is próbálkoztunk, semmi eredmény. A problémát jeleztük a Computerlandnek, ők jöttek és javították. Diagnózisuk szerint „meghűlt" a gép eleme a szállítás során, s ezért nem adott életjelt. Közreműködésük után minden rendbejött.

A formás kis gépben csak két 16 bites bővítőkártyának van hely, s további (például 5 1/4 colos) lemezegységet már nem lehet beépíteni. Van, ahol – például irodai, otthoni szövegszerkesztés, táblázat- és adatbáziskezelés céljára való felhasználásnál – újabb lemezegységre többnyire nincs szükség, de ezt a korlátozást vásárláskor feltétlenül figyelembe kell venni!

A géphez Compaq dokumentációt, Compaq DOS 5.0-t, Windows 3.1-et és Compaq egeret adnak.

Többszöri kérésünk ellenére a gép árát csak utólag, lapzárta után tudtuk meg. Ez azért kellemetlen, mert kiderült, hogy így valójában nem is nevezhették volna be erre a tesztre. Ráadásul nem a tesztelt kiépítés, hanem az „alapkonfiguráció" árát kaptuk meg.

Fujitech minitorony

(14 – 3/3 – 12)

Mostani tesztünkre az Intelcomp két Fujitech géppel nevezett be. A nagyobbik minitorony dobozban érkezett – könnyen nyitható, könnyen szerelhető, kényelmesen bővíthető konstrukciónak bizonyult. A Jaguar alap-

AZ ALÁBBI SZÁMÍTÓGÉP KONFIGURÁCIÓ:

386-40Mhz/2 MB RAM/80 MB HDD SVGA color monitor

ÚJ ÁRA: 87.900 Ft - 18 havi cseregaranciával!!

Felárak: 80 MB Winchester helyett - 120 Mb + 5.500 Ft, 170 Mb + 8.500 Ft!!!

CHIP Upgrade felár + 3.700 Ft.

VISZONTELADÓKNAK 6% ÁRENGEDMÉNY!

1 millió Ft feletti viszonteladói vásárlás esetén vidékre házhoz is szállítjuk.

OLIVETTI 286 AT - 40 MB HDD, 1 MB RAM, VGA color monitor	**MOST: 62.900 Ft**
COMPAQ Prolinea 3/25S model 84 W	**107.000 Ft**
ALR PowerflexFLYERSC3/33model1	**79.900 Ft**
GATEWAY 2000 /386SX - 25/4MB RAM/80MB HDD/ Crystalscan monitor, Windows, Works, mouse	164.000 Ft
ALR NOTEBOOK /386SX - 16/1MB RAM/40MB HDD/	99.000 Ft
TWINHEAD NOTEBOOK /386SX - 25/2MB RAM/60MB HDD/	165.900 Ft
COMPAQ CONTURA NOTEBOOK 320 model 84	180.000 Ft
TOSHIBA NOTEBOOK /386SX - 25/4MB RAM/80MB HDD/	219.000 Ft
VESA alaplap - Local Bus, Super VGA Card (Cyrus-logic Chipset)	14.900 Ft
386-40 MHz alaplap /L. Mark speed v.1.14: 67.5 MHz/	15.900 Ft
CYRIX 387-40-es coprocesszor	9.900 Ft
DISCOVERY 2400 HM, MNP5 modem	12.900 Ft
STAR LC-100 Color nyomtató	24.600 Ft
STAR LC-24-20 II nyomtató	35.760 Ft
MANNESMANN MT82 (24 tűs, lapadagolóval) nyomtató	37.900 Ft
MT360 (24 tűs, 132 karakter széles, nagyteljesítményű, 600 kar./perc)	249.000 Ft
MT661 (nagyteljesítményű sornyomtató, 70000 lap/hó)	679.000 Ft
HP LaserJet IIIP	115.000 Ft
HP LaserJet 4	189.000 Ft
SYQUEST 5110C, 44/88 MB írható/olvasható cserélhető winchester	55.900 Ft
SYDOS VPACK 88 MB cserélhető külső SCSI winchester	79.000 Ft

- Írható/olvasható optikai drive-ok 650-1GByte (PMO650, ALPHATRONIX-PC, SUN, DEC, NetWare interface)
- CD-ROM-ok, MULTIMEDIA KIT-ek, ATI VGA kártyák, NUMBER9 CAD/CAM grafikus kártyák, AMI alaplapok
- IDEK monitorok • MICROTEK scannerek • ARTEC handy scannerek • hálózati elemek • SZOFTVEREK

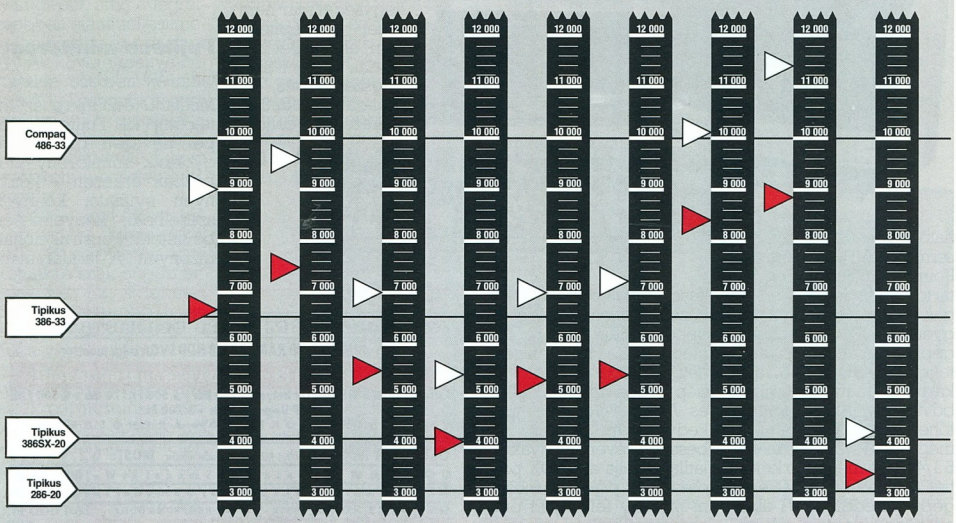
ÚJ! **GENERAL ELECTRIC** hordozható kivetítő projektor **LCD-15**
EXTRON számítógép-video átalakítók, vetítővásznak! **HÍVJON!**
ROLAND fóliavágó plotterek - ajánlott: **PNC-1100** L. ár: 399.000 Ft

Újviszontforgalmazók jelentkezését is várjuk! ÁRAINK NETTÓ ÁRAK.

MIKROPO COMPUTER 1065. Budapest, Nagymező u.51. Tel: 112-7830, Fax: 269-0151

CHIP-értékelés

Teljesítmény	Albacomp Érték	Albacomp Pont	Aspect R&M Érték	Aspect R&M Pont	Makrotrend – Auva Érték	Makrotrend – Auva Pont	Minor – Carry-I Érték	Minor – Carry-I Pont	Compaq Érték	Compaq Pont	Fujitech Pro Line Érték	Fujitech Pro Line Pont	Fujitech Érték	Fujitech Pont	KT torony Érték	KT torony Pont	KT laptop Érték	KT laptop Pont
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK																		
Dhrystone (Dhr/s)	11396	707	11494	713	5997	372	5420	336	5333	331	7273	451	14085	873	23392	1450	4975	308
Whetstone (KWhet/s)	84,30	8	113	11	57,60	5	50,60	5	49,70	5	67,70	6	1724,10	161	4000	373	48,80	5
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	3827,20	247	11803,1	761	5355	345	4693,10	303	4564,40	294	5792,50	374	9341,30	603	9391,30	606	4264	275
Merevlemez-elérés (ms)	19,13	588	19,58	575	19,58	575	23,99	469	19,64	573	19,26	584	19,27	584	18,20	618	30,79	365
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	198,37	462	247,23	576	285,85	666	72,31	168	227,23	529	213,88	498	212,36	495	181,74	423	154,59	360
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	5744,50	1357	3792,50	896	2639,40	623	2182,30	516	3175,80	750	1860,10	439	5208,30	1230	2488,10	588	815,50	193
Grafika sebessége (művelet/s)	1579,78	538	1848,43	630	1128,67	384	997,01	340	1078,75	367	1282,05	437	2028,40	691	1841,62	627	761,61	259
SZOFTVERMÉRÉSEK																		
Adatbázis (s)	168,18	690	149,94	774	164,99	703	204,59	567	164,83	704	176,53	657	170,21	682	174,99	663	270,17	429
Windows (s)	71,51	466	58,94	565	104,97	317	111,39	299	115,95	287	97,99	340	44,33	751	35,21	946	138,36	241
Táblázatkezelés (s)	168,67	299	165,32	305	252,43	200	296,04	170	283,47	178	217,99	231	76,18	662	63,76	790	318,23	158
Programnyelvek (s)	101,72	462	85,19	552	102,77	458	150,49	312	113,59	414	104,20	451	88,60	531	87,82	535	147,92	318
Szövegszerkesztés (s)	110,78	411	79,91	570	146,10	312	169,06	269	160,54	284	126,60	360	73,49	619	60,63	751	193,39	235
DOS (s)	87,05	490	75,13	568	77,22	553	129,01	331	76,95	555	81,50	524	76,34	559	86,12	496	121,93	350
CHIP-TELJESÍTMÉNYSZÁM		6725		7496		5513		4085		5271		5352		8441		8866		3496
JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM		8965		9632		6962		5423		6983		7222		10128		11370		4333

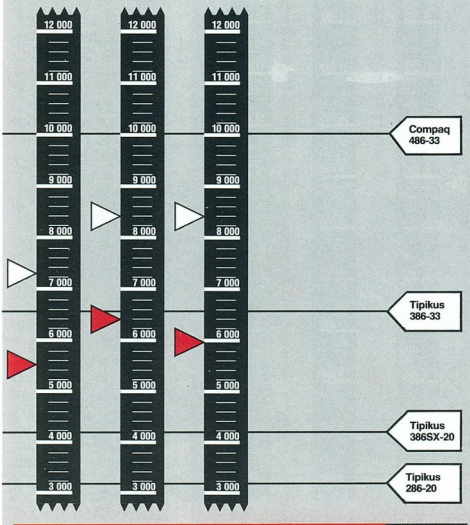


CHIP EURO TEST LABS TESTED	Albacomp	Aspect R&M	Makrotrend – Auva	Minor – Carry-I	Compaq	Fujitech Pro Line	Fujitech	KT torony	KT laptop
Teljesítmény	6,7	7,5	5,5	4,1	5,3	5,4	8,4	8,9	3,5
Javított teljesítmény	9,0	9,6	7,0	5,4	7,0	7,2	10,1	11,4	4,3
Minőség	71	80	73	57	77	73	71	69	60

Minőség		Albacomp Pont	Aspect R&M Pont	Makrotrend – Auva Pont	Minor – Carry-I Pont	Compaq Pont	Fujitech Pro Line Pont	Fujitech Pont	KT torony Pont	KT laptop Pont
Számítógép	Ergonómia (20)	16	14	13	7	13	13	12	14	10
	Helykihasználás (5)	4	3	3	2	2	2	2	3	4
	Tápegység (5)	4	4	4	3	4	4	4	4	2
	Kivitel (20)	18	18	19	15	19	18	17	17	13
	Dokumentáció (10)	8	9	7	7	8	6	6	4	7
Grafikus kártya	Kialakítás (10)	7	9	5	2	9	7	7	5	5
	Segédprogramok (5)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Dokumentáció (5)	2	3	2	2	2	3	3	2	2
Monitor	Képminőség (10)	10	9	9	8	9	9	9	9	6
	Ergonómia (5)	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	Kivitel (3)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Dokumentáció (2)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CHIP-MINŐSÉG (max. 100)		71	80	73	57	77	73	71	69	60

CHIP-értékelés

Kventa		Lion		Makrotrend		
Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Teljesítmény
						HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK
6849	425	11268	699	11268	699	Dhrystone (Dhr/s)
62,20	6	1485,90	139	112,50	10	Whetstone (KWhet/s)
5304,80	342	5809,50	375	5760,60	372	Memóriaátvitel (Kbyte/s)
19,96	564	19,69	571	25	450	Merevlemez-elérés (ms)
279,16	650	244,92	570	212,25	494	Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)
2504	591	919,10	217	2504	591	Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)
1121,08	382	1445,09	492	1506,02	513	Grafika sebessége (művelet/s)
						SZOFTVERMÉRÉSEK
165,27	702	152,63	760	204,04	569	Adatbázis (s)
99,96	333	57,07	583	65,53	508	Windows (s)
237,16	213	106,50	473	154,45	326	Táblázatkezelés (s)
101,72	462	89,42	526	93,10	505	Programnyelvek (s)
140	325	92,60	492	93,48	487	Szövegszerkesztés (s)
78,32	545	88,43	483	92,11	463	DOS (s)
	5540		6380		5987	CHIP-TELJESÍTMÉNYSZÁM
	7296		8381		8401	JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM

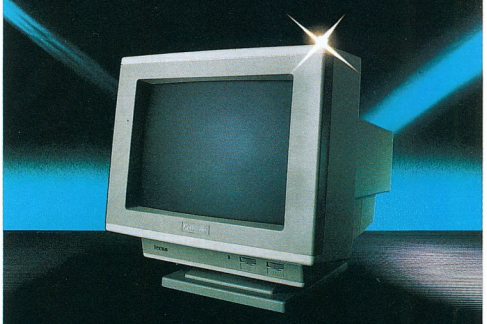


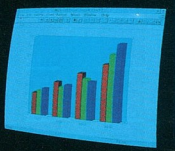
5,5	**6,4**	**6,0**	Teljesítmény
7,3	**8,4**	**8,4**	Javított teljesítmény
71	**72**	**80**	Minőség

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Pont	Pont	Pont	Minőség (max.)
16	16	17	(20) Ergonómia **Számítógép**
3	4	5	(5) Helykihasználás
4	4	4	(5) Tápegység
16	16	18	(20) Kivitel
4	3	4	(10) Dokumentáció
5	5	8	(10) Kialakítás **Grafikus kártya**
4	4	4	(5) Segédprogramok
3	2	2	(5) Dokumentáció
9	9	10	(10) Képminőség **Monitor**
3	4	4	(5) Ergonómia
2	3	2	(3) Kivitel
2	2	2	(2) Dokumentáció
71	72	80	(max. 100) CHIP-MINŐSÉG

MONITOR COLORE VGA





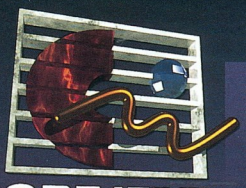
– Kiváló minőségű európai gyártású monitorok
– Mono VGA – SVGA, 14"–21" méretben
– alacsony sugárzású kivitelben is.

Viszonteladóknak nagy kedvezmény!

1154 Budapest, Bánkút utca 67–69.
Tel/fax: 183-6754
163-6867

HANTAREX ELECTRONIC SYSTEMS

Információs szám: 143



CREATIVE

gépészeti CAD / CAM
létesítménytervezés
térinformatika
animáció
tudományos vizualizáció
kémiai alkalmazások
multimédia

Silicon Graphics INDIGO

UNIX Review '93 Jan.:
"Ha az elkövetkezendő néhány évben csak egy munkaállomásunk lehetne, a választásunk kétségtelenül az Indigo R4000 lenne ..."

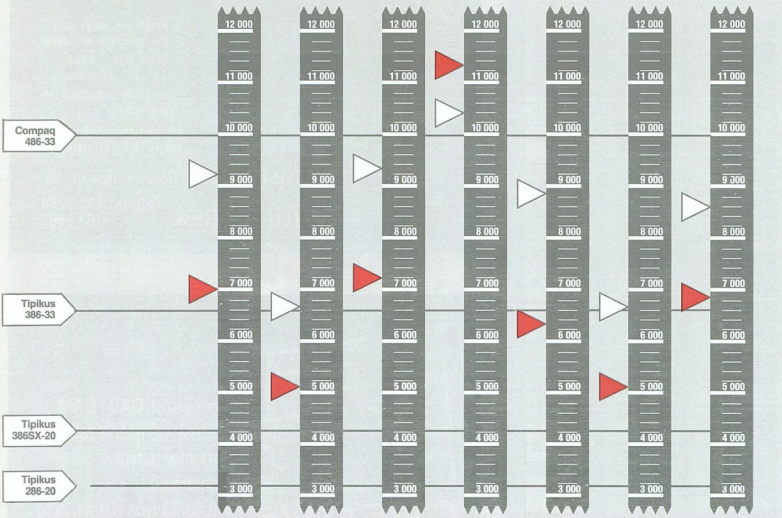
David Wilson, Workstation Labs

CREATIVE Engineering Kft.
2040 Budaörs 1., Pf. 174., Bemutatóterem: Bp. XI. Frankhegy u. 12.
Telefon: 173-5224, 185-2892, Fax: 185-2892

Információs szám: 200

CHIP-értékelés

Teljesítmény	Mikropo Érték	Mikropo Pont	Netrend (asztali) Érték	Netrend (asztali) Pont	Netrend minitorony Érték	Netrend minitorony Pont	Pentacomp Érték	Pentacomp Pont	Qwerty Érték	Qwerty Pont	The Macro (asztali) Érték	The Macro (asztali) Pont	The Macro minitorony Érték	The Macro minitorony Pont
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK														
Dhrystone (Dhr/s)	11080	687	5789	359	10989	681	11080	687	11080	687	6033	374	11364	705
Whetstone (KWhet/s)	1531,40	143	56	5	109,90	10	1533,70	143	110,70	10	58,30	5	112,50	10
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	7032,70	454	5212	336	6991	451	8678,30	560	7041,70	454	5428,80	350	10255	662
Merevlemez-elérés (ms)	19,31	583	21,22	530	19,81	568	29,89	376	25,39	443	19,44	579	16,88	666
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	211,92	494	235,37	548	245,78	572	386,18	899	212,90	496	212,95	496	278,97	650
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	2851,30	674	2553,10	603	3867,60	914	5139,80	1214	2937	694	2339,10	553	2146,30	507
Grafika sebessége (művelet/s)	1636,66	557	1094,09	373	1831,50	624	2057,61	701	1620,75	552	1131,22	385	1426,53	486
SZOFTVERMÉRÉSEK														
Adatbázis (s)	169,93	683	172,68	672	150,66	770	64,04	1811	197,12	588	179,93	645	131,43	883
Windows (s)	56,41	590	108,64	307	59,21	562	45,37	734	62,12	536	107,59	310	64,32	518
Táblázatkezelés (s)	98,97	509	260,01	194	166,69	302	90,24	559	154,50	326	251,33	201	161,15	313
Programnyelvek (s)	88,27	533	114,52	411	86,12	546	45,59	1031	93,59	502	115,90	406	82,99	567
Szövegszerkesztés (s)	87,82	518	155,38	293	81,34	560	71,07	641	88,59	514	149,78	304	95,84	475
DOS (s)	77,82	548	90,18	473	76,62	557	21,91	1948	92,87	460	86,06	496	91,83	465
CHIP-TELJESÍTMÉNYSZÁM		6973		5104		7117		11304		6262		5104		6907
JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM		9159		6695		9278		10429		8882		6719		8566



CHIP EURO TEST LABS TESTED	Mikropo	Netrend (asztali)	Netrend minitorony	Pentacomp	Qwerty	The Macro (asztali)	The Macro minitorony
Teljesítmény	7,0	5,1	7,1	11,3	6,3	5,1	6,9
Javított teljesítmény	9,2	6,7	9,3	10,4	8,9	6,7	8,6
Minőség	69	73	74	71	80	69	77

Minőség		Mikropo Pont	Netrend (asztali) Pont	Netrend minitorony Pont	Pentacomp Pont	Qwerty Pont	The Macro (asztali) Pont	The Macro minitorony Pont
Számítógép	Ergonómia (20)	15	16	15	12	16	11	15
	Helykihasználás (5)	3	3	4	2	4	2	3
	Tápegység (5)	4	4	4	4	4	5	4
	Kivitel (20)	16	17	18	17	20	17	18
	Dokumentáció (10)	4	5	4	5	4	7	7
Grafikus kártya	Kialakítás (10)	5	7	7	7	8	5	7
	Segédprogramok (5)	4	4	4	4	5	4	4
	Dokumentáció (5)	2	1	2	3	1	2	3
Monitor	Képminőség (10)	9	9	9	10	10	9	9
	Ergonómia (5)	3	3	3	3	3	3	3
	Kivitel (3)	2	2	2	2	3	2	2
	Dokumentáció (2)	2	2	2	2	2	2	2
CHIP-MINŐSÉG (max. 100)		69	73	74	71	80	69	77

Tesztjeink

Gépteszteinket tavaly óta a tíz európai számítógépes kiadó (köztük a CT Press) által kidolgozott és bevezetett Euroteszt szerint végezzük. A tesztek a gépek alapvető ár- és műszaki adatain kívül a gépek megbízhatóságát, sebességét és minőségét vizsgálják, pontosan meghatározott szempontok szerint. A tesztpontszámok nem tartalmaznak minden fontos információt, a tesztet a szöveges leírás teszi teljessé. A javított sebességtesztben a következő módosításokkal tettük életszerűbbé a gépek beállítását: az indító CONFIG.SYS-ben 386SX és afelett QEMM386 memóriakezelő a HIMEM.SYS helyett, *DEVICE = QEMM-386.SYS RAM* indítással; *DOS=HIGH* beállítás (eredetileg nincs); 286-os gépeken *BUFFERS =47*, 386SX és felette *48* (eredetileg 20); Hyperdisk lemezcache program (eredetileg nincs cache), *DEVICE = HYPER386. EXE H C:768 XM S T:0 XW V* módon hívva. E beállításokkal az alap Euroteszt sebességtesztjeit futtatjuk.

Helyreigazítás

Januári számunkban sajnálatos elírás miatt helytelenül jelent meg a Comtrade gép forgalmazójának a neve. A Comtrade gépek hivatalos magyar forgalmazója a Plantrading Kft. A hibáért elnézést kérünk.

lapnak és a Cyrix 486DLC + 487DLC kombinációnak köszönhetően mind az alap, mind a bővített sebességtesztben harmadik lett.

A printerkártyát kérésünkre kicserélték egy olyan párhuzamos kártyára, amely a nyomtatáson kívül a párhuzamos porti kommunikációs szoftvereket is támogatja. (A probléma hátteréről a „Printerport vagy parallel port?" című keretes cikkrészünkben olvashatnak.) A cseredarab minden szempontból kifogástalannak bizonyult.

Fujitech Pro Line

(11 – 14/13 – 8)

Az Intelcomp által beküldött kisebbik Fujitech gép formatervezett asztali „baby" dobozban érkezett. A Jaguar alaplapba itt „csak" AMD 386DX/40 processzor került, ami mind a sebességet, mind az árat mérsékelte a minitoronyéhoz képest. A printerkártyát kérésünkre ebben a gépben is kicserélték párhuzamos kártyára. A gép turbó- és resetgombját csak némi keresgélés után találtuk meg az előlap sötétített műanyag fedőlapja alatt. (Az ilyen fedőlapoknak a sarkait kell finoman nyomogatni, valamelyik saroknál kinyílnak.) A filigrán asztali gép belsejében jócskán van hely a bővítések számára: a nyolc bővítőhelyből hat, a négy meghajtóhelyből is szabad még egy (két floppymeghajtóval érkezett a gép).

A Fujitech „Pro Line" elnevezéssel illeti egyes gépeit (így ezt is). Ez nemcsak formatervezett dobozt jelent(het), valami más is áll a háttérben, mert az 1 + 2 év garanciát (az első év után még két évig munkadíjmentesen javítják és bővítik a gépeket) 6% felárért 2 + 2 évesre módosíthatja a vevő, de ezt csak „pro-line ház" esetén teheti meg.

IntelComp – Fujitech minitorony, két bronzéremmel

Computerland – Compaq ProLinea 3/25zs: nyomul a Compaq

IntelComp – formatervezett Fujitech asztali masina

KT Technology laptop

(17 – 19/19 – 18)

Klasszikus, szolid külsejű laptopot kaptunk tesztre a KT Technologytól. Ehhez engednünk kellett a kiírás feltételeiből, hiszen egy színes képernyőjű laptop ma legfeljebb hiányzó vagy cserére szoruló képernyővel kapható 130 ezer forinton alul. Ebbe az árba viszont még (majdnem) az is belefért, hogy a gép saját merevlemezén kívül egy Pocket HD-t (zsebwinchester, PHd) is adtak, szintén 40 Mbyte-osat (lásd CHIP, '92/11, 48. oldal). Sajnos, az utólag megadott ár ennél a gépnél is túllépte a 130 ezres felső határt (egy 40 Mbyte-os PHd ára 23 ezer Ft).

A gép mindazt nyújtja, ami ma egy laptoptól elvárható: megfelelő teljesítmény, minőségi kivitel, automatikus gyorstöltési üzemmód, áramtakarékos beállítási lehetőségek a BIOS setupban. Fekete-fehér képernyője kontrasztos, kellemes képet ad, széles látószögű. Fényereje és kontrasztja tág határok közt szabályozható a képernyő szélén lévő tekerőkkel. Billentyűzete is jó kialakítású, csak a kurzorgombok – laptopokon jól bevált – fordított "T"-je helyetti balra fordított talpú "L" elrendezése nem tetszett. Használata során egyetlen bibit fedeztünk fel a gépen. A Norton néven futó, de már Symantec programok (Norton Utilities 5.0, 5.5, 6.0 stb.) karakteres üzemmódban átírják a VGA BI-

OS karakterkészletét, hogy például meghajtókat (A:, C: stb.) ábrázoló ikonokat, speciális keret-karaktereket és hasonlókat lehessen kiírni *karakterként*. Nos, itt a képernyőn a meghajtószimbólumok és társaik helyett kusza ívek, kriszkrakszok jelentek meg. A programok kezelését mindez nem zavarta, csak esztétikai hibát okozott.

KT Technology minitorony

(18 – 2/1 – 15)

A KT 486-osa ugyanabban a minitorony dobozban érkezett, mint előző tesztgépük. A monitor, a billentyűzet, az MXIC VGA kártya, és a merevlemez is ugyanaz volt. A tesztek során két hibát tapasztaltunk. Az egyik egy paritáshiba volt. A szerviz gyorsaságát dicséri, hogy reggeli hívásunkra már délben ki is érkezett a szerelő, s a memóriahibát egy cserével pár perc alatt kijavította.

KT Technology minitorony: a villámgyors gépet lefékezte a lassú merevlemez

A másik hiba számunkra és a szerelő számára is furcsa volt, nem tudtuk egyértelműen kideríteni, hogy programhibáról, vagy BIOS-hibáról van szó. Egy HUNGARY2 nevű – a szerkesztőségben már négy éve minden gépen használt – billentyűátdefiniáló programunk furcsa tüneteket produkált. A lock billentyűk ([Scroll Lock], [Caps Lock], [Num Lock]) bármelyikének lenyomása után hihetetlenül lelassult, szinte megállt a gép. A programot eddig száznál is több különböző gépen használtuk, de ezek a tünetek most jelentkeztek először. A hiba oka nem a billentyűzetben volt, azt lecserélve egy másik típusúra, a jelenség változatlan maradt.

Talán egyik kedves ismerősünknek, Bata Lászlónak – a Multikey nevű billentyűzetkezelő program szerzőjének – egy megjegyzése segít a rejtély megértésében: programja tesztelése során sok apró, kellemetlen inkompatibilitással találkozott. Úgy tűnik, hogy a sokféle billentyűzet és a BIOS-ok eltérései miatt szinte lehetetlen tökéletes, minden gépen használható billentyűzetkezelőt készíteni. (A Multikey egyébként simán futott a gépen.)

Sajnos, az utólag megadott ár ennél a gépnél is túllépte a 130 ezres felső határt.

Kventa

(1 – 12/12 – 12)

Nyár óta várjuk a Kventától a Gateway 2000 gépek első példányát. Többször is az utolsó pillanatban mondták vissza a beígért készülékeket, mivel a nagy érdeklődésnek köszönhetően „lábon" elkelt az egész szállítmány.

Műszaki adatok

Megnevezés	Albacomp–IBM	Aspect R&M	Makrotrend – Auva	Minor – Carry-I 5321-25	Compaq	Fujitech Pro Line	Fujitech	KT minitorony
Processzor/órajel	IBM–Intel 386SLC/25	AMD 386DX/40	AMD 386SXL-33	386SX/25	Intel 80386SX/25	AMD 386DX/40	Cyrix 486DLC-33GP	Intel 486DX/50
Koprocesszor	(foglalat 487SX számára)	(foglalat)	(foglalat)	(foglalat)	–	–	Cyrix 487DLC	(foglalat)
Chipkészlet	Intel/Oki	Headland	(no name)	Headland	WDC	MX	Headland	Opti
Buszrendszer	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
BIOS	IBM	AMI	AMI	AMI	Compaq	MR	AMI	AMI
Memória	2 Mbyte	4 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
Cache memória	8 Kbyte belső	128 Kbyte	–	–	–	8 Kbyte	128 Kbyte	256 Kbyte
Alaplapi maximum memória	18 Mbyte	32 Mbyte	16 Mbyte	8 Mbyte	16 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte
Buszcsatlakozó 8/16/32 bites	–/5/–	2/5/–	2/3/–	–/2/–	–/2/–	2/4/–	2/5/–	1/7/–
Floppymeghajtó (5 1/4 colos)	–	1,2 Mbyte-os	1,2 Mbyte-os	–	–	1,2 Mbyte-os Safronics	1,2 Mbyte-os Safronics	–
Floppymeghajtó (3 1/2 colos)	1,44 Mbyte, Ye-data	1,44 Mbyte-os, Sankyo	–	1,44 Mbyte-os	1,44 Mbyte, Compaq	–	–	1,44 Mbyte-os Mitsubishi
Merevlemez	Quantum LPS 105 AT	WDC AC280M	Quantum ELS85A	Maxtor 7080 AT	Quantum LP85A	WDC AC280S	WDC AC280S	ST 3096 AT
Kapacitás, típus	100 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	85 Mbyte, IDE
Videokártya, RAM	alaplapi Cyrrus, 1 Mbyte	Tseng ET 4000 AX, 1 MB	Trident 8900C, 512 KB	Trident 8900C, 512 KB	WD90C30, 512 Kbyte	WD90C30, 1 Mbyte	WD90C30, 1 Mbyte	MX 8600 AC, 512 Kbyte
Felbontás/színek	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16
Monitor	14 col, Philips 7CM 3209	14 colos R&M	14 colos Auva	14 colos	14 colos Compaq	14 colos Supercom	14 colos Supercom	14 colos MTC/KT
Csatlakozók	2s,1p,1 PS/2 egér	2s,1p,1g	2s,1p,1g	2s,1p,külső FDD	2s,1p,1egér	2s,1p	2s,1p	2s,1p
Tápegység	145 W	200 W	200 W	35 W	115 W	200 W	200 W	200 W
Billentyűzet	102 gombos magyar	101 gombos	102 gombos BTC	102 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos
Méretek (sz,h,m – mm)	405×405×150	360×410×175	430×410×110	240×230×68	320×380×80	345×400×150	180×410×340	180×405×330
Gyártó	IBM–Albacomp	R&M	Auva	Flytech	Compaq	Fujitech	Fujitech	KT Technology
Forgalmazó	Albacomp	Aspect	Makrotrend	Minor	Computerland	Intelcomp	Intelcomp	KT Technology
Ár (Ft, áfa nélkül)	129 000	105 500	96 000t	106 900	138 500 (2 MB RAM-mal)	116 200	128 700	132 100
Garancia az árban	24 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12+24 hónap	12+24 hónap	12 hónap
Extra	OEM MS DOS 5.0	egér, magyar kézikönyv	–	tisztító floppy	Compaq DOS 5.0, Windows 3.1, egér	–	–	–

Ezúttal sem volt szerencsénk. AMD 386SX/33 processzorú gépet kaptunk, 4 Mbyte memóriával, formatervezett házban. Aki a későbbiekben ezt a gépet bővíteni kívánja, annak egy 5 1/4 colos meghajtóhely, valamint egy 8 és egy 16 bites szabad bővítőkártyahely áll rendelkezésre. A szűk hely és a vezetékek miatt kissé kaotikusnak tűnik a gép belső elrendezése, de végülis minden a helyén van és biztonságosan működik.

Lion

(7 – 9/11 – 11)

A Lion bemutatkozásul egy masszív minitorony házba épített gépet hozott be tesztlaborunkba. Az IIT koprocesszor csupán 8400 forinttal növelte az árat – például CAD feladatokhoz, műszaki számításokhoz, és sugárkövető programokhoz érdemes venni koprocesszort (lásd például előző számunk Vivid cikkét). A koprocesszorhoz egy kis füzetecskét is adnak, ami sajnos ritka. A három csavar kilazításával nyitható gépház tetszetős, igen ésszerűen lett kialakítva. A billentyűzet-csatlakozó például elöl is ki van vezetve, s ha valaki át akarja kötni, csak a műanyag zárófedelet kell kitörnie, és a házba már bekötött csatlakozóból kivezetett vezeték végén levő dugót a hátsó csatlakozó dugaljba bedugnia. A monitor stabil képet adott, minden szabályzógombja az előlapon, alul, könnyen elérhető helyen van.

Kventa – ez még nem a Gateway...

KT Technology laptop – megfizethető áron

A billentyűzet egyes gombjai bizonytalanok voltak. A gépet eredetileg cache-es merevlemez-vezérlővel hozták be, de a bővített Euroteszt egyik mérése során a gép – többszöri próbálkozás ellenére – lefagyott. Jelzésünkre a caches-es kontrollert lecserélték egy hagyományosra, utána minden rendbe jött. Kár, hogy így alakult, mert a cache-es vezérlőnek köszönhetően a Pentacomp gépével vetekedett a sebességi elsőségért, így viszont visszacsúszott a középmezőnybe – igaz, ára is csökkent 23 000 Ft-tal.

Makrotrend – Auva

(5 – 13/15 – 8)

A Makrotrend kisebbik gépe formatervezett asztali

Műszaki adatok

KT laptop	Kventa	Lion	Makrotrend	Mikropo	Netrend (asztali)	Netrend minitorony	Pentacomp	Qwerty	The Macro (asztali)	The Macro minitorony
386SX/25	AMD 386SX/33	AMD 386DX/40	AMD 386DX/40	AMD 386DX/40	386SX/33	AMD 386DX/40	AMD 386DX/40	AMD 386DX/40	AMD 386SXL/33	AMD 386DX/40
–	(foglalat)	IIT 3C87	(foglalat)	Cyrix 387DX/40	(foglalat)	(fogl., 387/486 számára)	Cyrix FastMath 83C7-40	(foglalat)	(387SX foglalat)	(387DX foglalat)
n.a.	Acer	UMC	UMC	Opti 495SX	Acer M1217	Opti 495SX	Opti	Opti	Ali	UMC
ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI
2 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	2 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	2 Mbyte	4 Mbyte
–	–	128 Kbyte	64 Kbyte	128 Kbyte	–	128 Kbyte	256 Kbyte	64 Kbyte	–	128 Kbyte
n.a.	16 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	16 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte
–/–/–	1/3(1)/–	2/6(3)/–	–/8/–	2/6(4)/–/local	–/6(3)/–	2/4/1/local	2(1)/6(3)/–	2/6(4)/–	–/4/–	1/6/–
–	1,2 Mbyte-os	–	1,2 Mbyte-os Mitsubushi	1,2 Mbyte-os Safronic DS-53A	1,2 Mbyte-os Mitsumi D509V3	1,2 Mbyte-os Mitsumi D509V3	1,2 Mbyte, Panasonic	1,2 Mbyte	–	1,2 Mbyte-os Teac
1,44 Mbyte-os	–	1,44 Mbyte-os	1,44 Mbyte-os	–	1,4 Mbyte-os DFR	1,4 Mbyte-os DFR	–	–	1,44 Mbyte-os Teac	1,44 Mbyte-os Teac
ST 9051A	Quantum ELS85A	WDC AC280M	Conner CP30104H	WDAC 280	WDC-280 Caviar	WDC AC280M Caviar	WDC AC280M Caviar	Conner CP30104H	WDC AC280S	WDC AC2120M
40 MB IDE + 40 MB PHD	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	116 Mbyte, IDE	80 Mbyte, IDE	80 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	116 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	119 Mbyte, IDE
Cyrrus, 256 Kbyte	Trident 8900C, 512 KB	Realtek VGA, 512 KB	Trident 8900C, 1 Mbyte	RT-3106, 512 Kbyte	Trident 8900C, 512 Kbyte	Tseng ET 4000 64K Hi-Color	PVGA 1D, WD90C30, 1 MB	Trident 8900CL, 1 MB	Trident 9000B, 512 KB	Trident 8900C, 1 MB
800×600/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/256	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16	1024×768/256
9 colos mono VGA	14 colos Casper	14 colos Lion	14 colos, kissug. Auva	14 colos Tatung TAT-CM14SAS	14 colos Axion	14 colos Axion	14 colos Axion	14 colos Sonica	14 colos SVGA	14 colos Action
1s,1p	2s,1p	2s,1p	2s,1p,1g	2s,1p,1g	2s,1p,g	2s,1p,1g	2s,1p	2s,1p,1g	2s,1p,1g	2s,1p,1g
45 W	200 W	200 W	230 W	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W	150 W	200 W
101 gombos	102 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos KHT	101 gombos BTC	102 gombos BTC	101 gombos	102 gombos BTC	101 gombos	101 gombos
285×220×83	421×410×107	200×410×350	215×430×370	360×415×170	440×440×160	190×420×330	140×400×310	357×425×166	345×405×90	200×405×310
KT Technology	Kventa	Lion	Makrotrend	Mikropo	Netrend	Netrend	Penta PC	Qwerty	Macroda	Macroda
KT Technology	Kventa	Lion	Makrotrend	Mikropo	Netrend	Netrend	Pentacomp	Qwerty	Macroda	Macroda
131 000	83 900	105 002	128 000	91 400	89 900	109 900	129 500	104 900	89 500	127 500
12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	18 hónap	12 hónap	12 hónap	24 hónap	18+18 hónap	12 hónap	12 hónap
–	–	–	–	–	–	–	egér, egérpad	–	magyar kézik., egér	magyar kézik., egér

Lion – egy masszív oroszlán

dobozban érkezett. Az első teszteléskor nem boldogultunk vele, de amikor a szervizt kihívtuk, kiderült, nincs semmi komoly probléma. Azt, hogy az MS DOS 5.0 a CONFIG.SYS-beli *DEVICE=HIMEM.SYS* és *DOS=HIGH* utasítások ellenére nem költözött fel a felső memóriaterületre, egyszerűen az elállítódott setup okozta, többet ez nem is fordult elő. A printerportot kérésünkre a bejelentést követő napon kicserélték egy olyan párhuzamos portra, amely a nyomtatáson kívül a FastLynx és más párhuzamos porti kommunikációs szoftver használatát is támogatja (lásd keretes cikkrészünket). A gépben levő Quantum merevlemezhez egy kézikönyvet és egy programokat tartalmazó lemezt is kaptunk – sajnos nem tipikus az ilyesmi.

Meglepő tapasztalatot szereztünk a mérések megkezdésekor. Tesztjeinket floppyról indított gépeken végezzük. Ez a gép azonban floppyról indítva nem volt hajlandó felismerni a merevlemezét. Mint kiderült, ez sem hiba, mindössze arról volt szó, hogy a merevlemezt kétféleképp lehet beállítani: vagy így – és ekkor gyorsabb lesz –, vagy „mezei" módon, és akkor kevésbé gyors. A nagyobb sebességnek viszont ára van: a CONFIG.SYS-ben (egy „vészfloppy" CONFIG-jában és magán a floppyn is!) szerepelnie kell a megfelelő meghajtóprogramnak.

Makrotrend minitorony – előretolt, zömök bástya

Adatbiztonsági szempontból viszont kedvező, hogy az ilyen gépen tárolt adatokhoz nehezebb illetéktelenül hozzáférni.

Makrotrend minitorony

(13 – 11/10 – 2)

Masszív asztali minitorony házban érkezett a Makrotrend másik gépe. Elég keserves volt a gép dobozának nyitása. Négy csavar kiszedése után a dobozt egyszerűen le kell húzni a vázról előre – de nehéz volt rátalálni a megfelelő fogásra. A nyolc 16 bites bővítőhelyből a VGA kártya és a félmagas Super I/O kártya csak két helyet foglal el, a többi hat szabad. A két floppymeghajtó és a 3 1/2 colos Conner merevlemez mellett még további két 5 1/4 colos meghajtónak maradt szabadon hely. Bővebben a bővítések számára. Ezt az is segíti, hogy a tápegység 230 W-os. A géppel érkezett I/O kártya párhuzamos csatlakozóját nem tudtuk adatátvitelre használni (lásd keretes cikkrészünket). A kártyát jelzésünket követően azonnal kicserélték.

Mikropo

(4 – 6/6 – 15)

A Mikropo gépe hagyományosnak számító, két gombbal nyitható asztali dobozban érkezett. A

LION ELECTRONIC Aktuál

LION 386 munkaállomás	40 000 Ft
LION 386 PC	55 900 Ft
LION 386 DX–40 Color	110 000 Ft
LION 386 Novell SERVER	125 000 Ft
LION NB–3300 DX–33 Notebook	150 600 Ft

Viszonteladóknak jelentős árengedmények.

3000 féle számítástechnikai és irodatechnikai termékek a LION Electronic-tól.

LION Magyarország Kft.
1036 Budapest, Tanuló u. 1.
Telefon/telefax: 188-3222

NÉMET MINŐSÉG – SZENZÁCIÓS ÁRAKON

Információs szám: 111

Printerport vagy parallel port?

A számítógép feladatai közé a nyomtatás is szervesen beletartozik. A PC-ken ehhez elsősorban a szabványnyá vált, párhuzamos adatátvitelt biztosító Centronics csatlakozó felületet veszik igénybe. Soros vonali nyomtatással csak elvétve találkozhatunk, a SCSI felületet használó nyomtatók pedig áruk miatt nem tartoznak a mindennapi típusok közé. Egyes, hálózati alkalmazásokra szánt, nagyteljesítményű nyomtatókat már alapkiépítésben is Ethernet csatlakozóval ellátva forgalmaznak, másokba pedig opcióként lehet beszereltetni a hálózati csatlakozót.

A gépekben kialakított nyomtatócsatlakozó felületek, amelyek nyomtatáskor teljesen egyenértékűnek tekinthetők, kétirányú adatforgalom esetén két, eléggé élesen elhatárolható csoportra oszlanak. Az egyik csoportot – nevezzük talán printerportnak a könnyebb megkülönböztetés kedvéért – csak nyomtatásra, vagy más, csupán egyirányú, kifelé irányuló adatforgalomra lehet használni. A másik megoldás – a parallel vagy párhuzamos port – olyan kialakítással készült, hogy az adatvezetékeken az adatbitek eleve kétirányban közlekedhetnek, s az egyik vezérlőbit az adatforgalom irányát vezérli/jelzi.

Tesztjeinkben eddig nem vizsgáltuk, hogy milyen a nyomtatócsatlakozó kialakítása. Áttelepítés során – az egyik gépből a másikba – a tesztelő és/vagy tesztelendő szoftvereket gyakran a párhuzamos portot használó kommunikációs szoftverek (FastWire, FastLynx, Laplink) segítségével visszük át egyik gépből a másikba. Meglepve tapasztaltuk, hogy az utolsó néhány tesztünkre beérkezett gépek némelyike között több esetben nem sikerült kapcsolatot teremteni az addig jól működő programokkal és kábelekkel. Hasonló tapasztalatokat szereztünk a KT Technology e tesztben is szereplő, párhuzamos portra csatlakoztatható mini merevlemezeivel – azok sem futottak a „printer"-portokra kapcsolva.

Az érintett cégek szervizeseivel folytatott eszmecsere eredménye pedig az, hogy a hiba a vezérlőáramkörökben és azok kábelezésében van. Mivel a parallel port minden korábbi információnk ellenére sincs teljesen szabványosítva, egyes gyártók olyan chipeket építenek be, amelyek csak a kifele menő adatátvitelt támogatják. Az ilyen kártyákon át kifogástalanul lehet nyomtatni, de párhuzamos felületet használó adatátvitelre alkalmatlanok. Igaz, állítólag (nekünk nem sikerült rábírnunk) a Laplink ezeken is átzavarja adatainkat – az adatbitek alsó felét a vezérlőbitekre köti rá keresztbe, plusz egy bit szolgál a kommunikáció vezérlésére.

A parallel portok elsősorban nyomtatásra használt 16 bit széles felületét azonban jobban is ki lehet használni. Erre az ad lehetőséget, hogy a nyolc adatbit (nyolc adatvezeték) mellett gyártótól függően 5, 7, 8 vezérlőbit is rendelkezésre áll. A vezérlőjeleket továbbító vezetékek eleve kétirányú adatforgalmat tesznek lehetővé – a nyomtató is ezeken jelez vissza a gépnek.

A fentiek alapján a következő tanácsot adhatjuk a gépvétel előtt állóknak. Ha a géppel előre láthatóan a közeli és távoli jövőben nem kívánnak párhuzamos porton keresztüli kétirányú adatátvitelt használni (kétgépes hálózat vagy párhuzamos portot használó külső adattároló, bővítőegység), akkor nyugodtak lehetnek, a két porttípus között semmi eltérést nem fognak tapasztalni. Aki gyakran kerül olyan helyzetbe, hogy két gép között egy Laplink kábel segítségével akar fileokat cserélni, vagy olyan eszközt szeretne használni, amely a printerporton kétirányú adatforgalmat kíván (PHd, printerportos streamerek stb.), az mindenképpen ellenőrizze, hogy a gép képes-e használni mindkét irányban a nyomtató kimenetet.

gépben lévő Cyrix koprocesszor foglalata olyan, hogy helyette 486-os processzort is betehetünk egy utólagos átalakítás során. A cache memória 0, 64, 128 vagy 256 Kbyte lehet – 128 Kbyteot építettek be. A memória lehetséges méretei: 1, 2, 4, 5, 8, 16, 20 és 32 Mbyte – ebben a gépben 4 Mbyte volt. Elkövetkező tesztjeinkben a konfigurációs lehetőségekre is nagyobb figyelmet fordítunk majd – ez csak egy példa volt arra, milyen további információkkal szolgálnak majd e vizsgálatok. A gép megbízhatóan működött.

A Mikropo ugyanezt az árat kéri akkor is, ha a vevő azonos kapacitású Quantum merevlemezt választ a géphez a tesztki-építésbeli Western Digital gyártmányú helyett. A gép egészére nyújtott 18 hónap garanciától eltérően 24 hónap garanciát adnak minden merevlemezre.

Minor – Carry

(9 – 18/18 – 19)

A Carry gépek régi résztvevői tesztjeinknek. Ezúttal egy 386SX/25-ös processzorral szerelt modellt küldött be a Minor a tesztlaborba. Eddig olyan monitorokat és billentyűzeteket kaptunk a kisméretű gépekhez, amelyek hasonlóan kicsik voltak. Ezúttal azonban egy normál 101 gombos billentyűzet és egy 14 colos monitor érkezett. A mini házban két rövid 16 bites kártyához van bővítőhely, s a hátlapon egy külső floppymeghajtóhoz használható csatlakozót is találtunk. 386SX gépként nem vártunk tőle sebességcsúcsokat, elvégre nem is arra szánták, de megbízhatóan tartotta kategóriájának színvonalát. Egyedül merevlemezének lassúsága tűnt fel.

Netrend 386DX/40

(10 – 5/5 – 7)

A Netrend minitorony gépe az immár szokásos, sötét műanyag ajtajú előlappal szerelve érkezett – mögötte van a resetgomb, turbógomb, órajel-kijelző, főkapcsoló, és a két floppymeghajtó lemeznyílásai. A gép megbízhatóan működött, e tekintetben nincs miről beszámolnunk. A koprocesszor-foglalatba nemcsak 80387-es rakható, hanem 80486-os CPU is. Ez nem véletlen, ugyanis a gép alaplapja azonos a Mikropo gépével, ugyanúgy bővíthető.

HEWLETT PACKARD Reseller

A megbízható minőség! EPSON

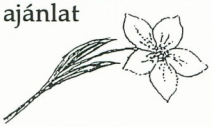
MARKER Informatika Bt.
1073 Bp. VII. Barcsay u. 6.
(Erzsébet krt.-Barcsay u. saroknál)
Telefon / Fax: 122-30-00

LaserJet IIIP	LaserJet 4	LaserJet 4M	EPL 4000	EPL 7500
A/4-es, 4 lap/perc	A/4-es, **8 lap/perc**	A/4-es, **PostScript**	A/4-es, 6 lap/perc	A/4-es, PostScript
300 dpi, RET, 1MB	600 dpi, RET, 2MB	600 dpi, **8 lap/p**, RET	300 dpi, PCL 4	300 dpi, 6 lap/perc
PCL5, HP-GL/2	PCL5, HP-GL/2	**Machintosh illesztő**	0.5 MB, lapadagoló	2MB, lapadagoló
112.000 Ft+Áfa	**189.000** Ft+Áfa	**258.000** Ft+Áfa	**78.000** Ft+Áfa	**157.000** Ft+Áfa

Nálunk megtekinti, kipróbálja és mi díjmentesen házhozszállítjuk!
MAGYAR ékezetekkel szeretne nyomtatni? Mi ebben is segítünk Önnek.

Információs szám: 146

TAVASZI
ajánlat



- színes nyomtatás
fotóhű minőség

számítógépes
- szöveg-bevitel
Recognita Plus betűfelismerő programmal

- ábra-digitalizálás
(scannelés)

- tördelés
- táblázat-készítés

Nagyobb mennyiségnél
árengedmény!

Kívánságára részletes információt adunk.

SZKI RECOGNITA RT
1012 Budapest,
Márvány u. 17.
Telefon: 201-7973

Információs szám: 253

Mikropo – a megszokott Tatung monitorral

Netrend 386SX/33

(3 – 17/17 – 8)

A Netrend kisebbik gépe könnyedén nyitható asztali dobozban érkezett. A 200 W-os tápegység furcsán hatott az igen kisméretű alaplap mellett, amelynek legnagyobb részét a bővítőhelyek és a memória foglalta le. A kapott kiépítésben ideális induló gépnek számít. 2 Mbyte memória és egy 80 Mbyte-os merevlemez már lehetővé teszi a Windows futtatását, s a két floppymeghajtó biztosítja, hogy a 2,88 Mbyte-os, még kevéssé elterjedt kivételével az összes szabványos floppytípust fogadni tudjuk. A hat bővítőhelyből négy még szabad, így van hely saját vezérlőkártyát igénylő CD-ROM, hangkártya és további bővítések beépítésére. A jó képminőségről egy Trident 8900CL SVGA kártya gondoskodik, amin a telepített 1 Mbyte RAM lehetővé teszi az 1024 × 768-as felbontást 256 színnel.

Netrend – bőven bővíthető

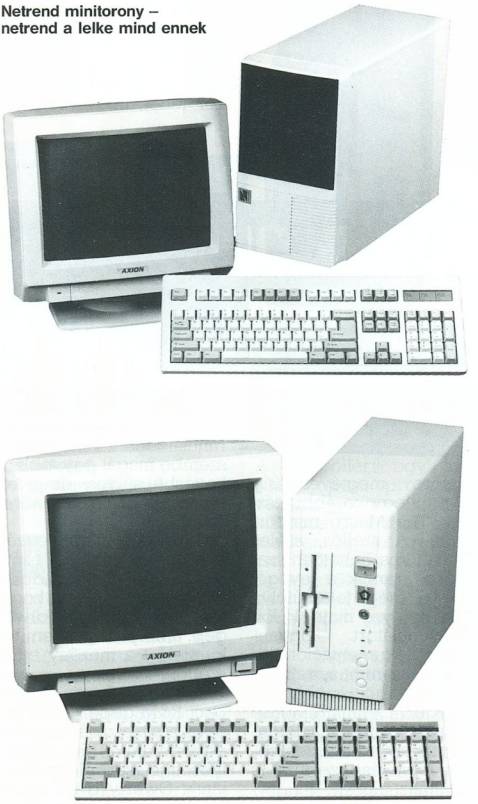
Pentacomp – Penta PC

(16 – 1/2 – 12)

Különleges minitorony dobozban érkezett a Pentacomp bemutatkozó gépe. A függőleges helyzetbe fordított 5 1/4 colos floppymeghajtó nem mindennapi megoldás. Szétszereléskor meglehetősen zsúfoltnak találtuk a belsőségeket. Az alaplap két nyolcbites bővítőhelye közül az egyiket eleve eltakarja a tápegység, a másikba csak egy olyan rövid kártyát lehet telepíteni, amin nincs semmi belső csatlakozó különféle kábelek számára. Az alaplapon egy helyi sínes (local busz) csatlakozó is van, de ez sem hozzáférhető, ha van a gépben 5 1/4 colos lemezegység. Mindent összevéve még két 3 1/2 colos lemezegység és két 16 bites bővítőkártya számára van hely a gépben, ami a legtöbb esetben elegendő.

A merevlemez gyorsítása érdekében egy cacheelt, intelligens lemezvezérlőt is beépítettek a gépbe. Ezzel a megoldással a későbbi bővítéskor lehetőség van arra, hogy két fizikai merevlemezt egyetlen meghajtóként használjon a gép. Erre akkor lehet szükség, ha egy program nagy egybefüggő merevlemez területeket igényel (grafikus, CAD alkalmazások). A kontroller-cache memóriája tetszőleges lépésekben bővíthető SIMM-ekkel (16 Mbyte-ig), szemben legtöbb konkurensével, amelyeknél ez csak néhány

Netrend minitorony – netrend a lelke mind ennek



Pentacomp – élen végzett az élére állított floppyjú gép az alap sebességtesztben

meghatározott memóriaméretre korlátozódik. Így például a gépekben lévő régebbi, kis kapacitású, lecserélésre kerülő SIMM-eket gazdaságosan fel tudjuk használni.

A géphez adott dokumentáció kemény dobozos gyűrűskönyvbe lefűzött füzetekből áll – maszszív, egyben könnyen kezelhető és bővíthető megoldás; tetszett.

Qwerty

(6 – 10/8 – 2)

A 80–130 ezer forintos kategóriában a Qwerty egy 386/40-es gépét hozta el tesztünkre. A megszokott, két gomb lenyomásával nyitható házban az Opti alaplapon egy AMD processzort találtunk. Ez az alaplap lehetővé teszi, hogy koprocesszor helyett egy 486-os (SX, DX vagy DX2) processzorral növeljük a gép teljesítményét. A kisméretű alaplap és tápegység lehetővé teszi, hogy az összes szerelni/cserélni valót könnyedén elérjük.

A gépben levő SVGA kártyát mindazoknak ajánlhatjuk, akik sok színt szeretnek egyszerre látni a képernyőn. 640 × 480-as felbontás mellett ugyanis 32 768 szín egyidejű megjelenítésére képes. Ehhez jó eszköz az immár második tesztünkben szereplő Sonica monitor, könnyen

Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION

Nagyobb memória kevesebb pénzért

A Kingston Memory Upgradek gyakorlatilag minden márkás Pc-hez, Apple - höz, workstation-höz és nyomtatókhoz kaphatók. Figyelem: 5 év garancia, gyors szállítás, csak mi, a szerződéses disztribútor kínálunk supportot és minőséget.

Elbatex GRUPPE

Vaci u. 202, H-1138 Budapest
Telefon (1) 140 91 94, Fax (1) 120 94 78

BACHER - ELBATEX - ELJAPEX
Az Elbatex-Csoport Tagja

Információs szám: 147

Qwerty – potméteres (a tokáján, alul is van egy!) monitorú átlagpolgár

és biztonságosan kezelhető szabályzógombjaival.

The Macro

(2 – 16/16 – 15)

A Macroda kisebbik The Macro gépe a Fujitech Pro Line-éhoz hasonló „lábas" dobozban érkezett. A Fujitech gépénél azonban alacsonyabb, kisebb házban lakik – a teszt negyedik legkisebb gépe volt a KT laptop, a Carry és a Compaq után. Magyar nyelvű füzetkét adnak hozzá, amely segítheti néhány alapvető probléma, kezelési hiba elkerülését a számítástechnikában járatlanok számára is. Genius Mouse One 3B egér is jár hozzá. A garancia Budapesten helyszíni üzembehelyezést és szervizt is tartalmaz.

The Macro minitorony

(12 – 7/9 – 5)

A Macroda által beszállított The Macro minitorony

The Macro minitorony – csinos the macro egyenruhában

külsőre megtévesztésig hasonlít egy korábbi tesztünk The Macro minitornyára. A szellős, széles háznak köszönhetően szabadon áramlik a levegő, a gép még telezsúfolva sem igényel majd külön hűtőventilátort. Ugyanolyan dokumentációt adnak hozzá, mint asztali dobozú társához, s ehhez is jár egér, Genius HiMouse típusú. A garancia Budapesten helyszíni üzembehelyezést és szervizt is tartalmaz.

CHIP-TIPP

Házi szabályaink alapján legalább 6 résztvevő esetén egy, legalább 12 induló esetén két tipp adható. Nem adunk tippet annak a készüléknek, szoftvernek, amellyel komolyabb problémánk volt – ha egy vevő kevésbé tapasztalt, nem oly körültekintő, akkor lehet, hogy csak garanciaidőn túl találja szembe magát egy többékevésbé súlyos, de mindenképp bosszantó helyzettel.

A mezőny nagy létszámára való tekintettel ezúttal két CHIP-TIPP-et adunk ki. Ezt az is elősegíti, hogy tényleg volt két olyan gép, amely megérdemli a kiemelést a mezőny egészéből.

A teszt győztese az Aspect R&M gépe. A leírtak és az adatsorok alapján ez egyértelmű. Kiegyensúlyozott jó szereplése alapján a Qwerty gépe lett a második. Ezúttal is sokat tanakodtunk (mindig hárman–négyen együtt döntünk) – ennek során a Netrend minitornya és a Pentacomp gépe állt még közel ahhoz, hogy rájuk tippeljünk.

A döntéskor nem csak az alcímek alatt megadott helyezéssort, vagy az ezek alapjául szolgáló táblázatbeli számokat vettük figyelembe – külön figyelmet szenteltünk minden lényeges szempontnak. Például az árak mérlegelésénél számbavettük, mi mindenben térnek el egymástól a gépek. Az árrsorrend (nem közöljük, de ki-ki összeállíthatja magának) ennek során csak kényelmes kiindulópont volt.

Bérces László – Lencsés Gábor – Nagy Gábor

The Macro – alul mac(k) mester két gépágyúfészkével

Cache-kontrollerek

Utánégető merevlemezekhez

A cache-kontrollerek olyan olcsók lettek, hogy egyre gyakrabban találkozhatunk velük a szabványos PC-kben. Ez adta az ötletet, hogy bemutassuk előnyeiket.

A PC-k legtöbb alkotórészének teljesítménye egyre nagyobb lett az elmúlt években, ugyanakkor a merevlemezek nem tudtak lépést tartani a sebesség gyors növekedésével. Tárolókapacitásuk ugyan hatalmasra nőtt, de átlagos adatátviteli sebességük alig emelkedett. Ez a meghajtók mechanikájának fizikai korlátain múlik. A komputergyártók szemlátomást egyre több chipet használnak fel a merevlemezekben és kontrollereikben a merevlemezek támogatására. A cache-es merevlemez-vezérlők (kontrollerek) egyre gyakoribb előfordulása ösztönzött minket, hogy tesztet végezzünk.

Promise Technologies DC–2030 típusú merevlemez-vezérlővel látta el gépét a One System cég. Erre az AT-buszos cache-kontrollerre maximum 4 Mbyte RAM-ot lehet rakni. Egy kiegészítő kártyán további 12 Mbyte-tal bővíthető a cache-memória. A kontrollert egy Intel 80186 típusú processzor vezérli, amely a 80286-os kisöccse. A tesztelt rendszerben a kontrolleren csak 512 Kbyte cache volt, és egy 85 Mbyte-os Seagate ST–1102A merevlemez volt csatlakoztatva hozzá.

A cache-kontrollerek működésmódja könnyen elmagyarázható: amikor a gép adatokat akar írni a lemezre, akkor a kontroller először a RAM-ban tárolja az adatokat, de a gépnek azonnal jelzi az írási művelet végrehajtását. A gép folytatja a munkát, mialatt a kontroller átírja az adatokat a (viszonylag) lassú merevlemezre. Ha a gép olvasni akar a merevlemezről, akkor a kontroller először átkutatja a cache-memóriát. Ha ott megtalálja a kívánt szektort, akkor továbbítja az adatokat anélkül, hogy használná a merevlemezt. Sokak számára bizonyára már ismert a szoftveres alapú cache-programoknak ez az elve. Ezek azonban magát a főprocesszort (CPU) használják a memóriából a cache számára lefoglalt cache-tár kezelésére. A hardver-cache-sel ellentétben a szoftveres megoldásnak van egy súlyos hátránya: ha a gép lefagy, akkor elvesznek azok az adatok, amelyek még nincsenek felírva a merevlemezre.

A hardver megítélésére három különböző tesztet futtattunk le:

1. Egy 6 Mbyte-os file írása és olvasása. Ez a méret messze meghaladja a kontroller 512 Kbyte-os memóriáját.

2. 25, egyenként 20 Kbyte-os file váltakozó írása és olvasása.

3. Egy dBase-program végrehajtása, amely egy 250 Kbyte-os adatbázist kezelt, így az teljesen befért a cache-területre.

Az első tesztsorozatot a cache-kontrollerrel hajtottuk végre. A következőt pedig egy szabványos kontrollerrel és a DOS saját pufferelésével, a CONFIG.SYS-ben lévő BUFFERS=20 beállítás mellett futtattuk le. Befejezésül a szabványos kontrollerrel és a Hyperdisk cache-programmal végeztünk mérést, amely az egyik leggyorsabb cache-program a piacon, miközben memóriaként a Hyperdisk rendelkezésére bocsátottunk 512 Kbyte extended memóriát. Az eredmények a keretes cikkrészletben láthatók.

Érdekes eredményeket kaptunk. Ha olyan file-okkal dolgozunk, amelyek mérete messze meghaladja a cache méretét (6 Mbyte-os teszt), akkor megnő a végrehajtási idő mind a hardver- mind a szoftver-cache esetében. Ez a hatás a kezelés többletmunkájából adódik: minden egyes merevlemez-műveletnél először ellenőrizni kell, hogy a szektor már benn van-e a cache-ben. Nagy adatmennyiségeknél kicsi a találati arány. A kezeléskor ráfordított munka így semmissé teszi a találatoknak köszönhető sebességnövekedést.

A DOS-nál leggyakoribb kis file-ok esetén, amelyek teljesen a cache-területen találhatók, több mint hétszeresére gyorsult a rendszer. A dBase csak kétszer olyan gyorsan futott, mivel a cache csak a merevlemez használatát gyorsítja, a programok többi műveletét nem.

Még érdekesebb, hogy a szoftveres cache 30 százalékkal gyorsabb volt, mint a hardver-cache. Ennek két oka van. Egyrészt a szoftveres megoldás esetén a 20 MHz-es 386SX processzor sokkal gyorsabban tudta elvégezni a kezelési feladatokat, mint a kontroller 80186-osa. Másrészt a hardver-cache esetén az adatokat a 8 MHz-es, lassú AT-buszon keresztül kell bevinni a memóriába, a szoftveres megoldásnál pedig csak átmásolódnak a memórián belül.

A jövő azonban a cache-kontrollereké. Roppant módon meggyorsítják a merevlemezeket, s a rendszer lerobbanásakor messze biztonságosabbak, mint a szoftveres cache-ek.

Albert Lauchner

(Egyetlen ponton tér el véleményünk ettől: az áramkimaradásra még a szoftveres cache-nél is érzékenyebbek a cache-elt kontrollerek. – A szerk.)

Mérési eredmények

	Kis file-ok	Nagy file	dBase
DOS	17,4	17,5	104,0
szoftveres cache	2,4	21,6	41,0
Cache-kontroller	3,1	20,8	54,0

Az értékek másodpercben vannak megadva.

Információs szám: 102

Nyomtatás nyomatékkal

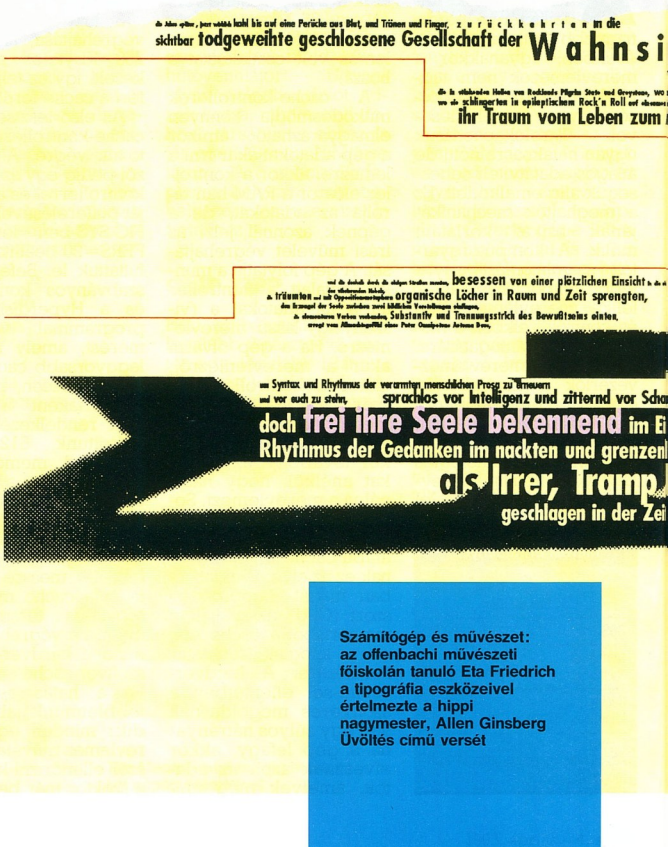
A softfont-programok Postscript nélkül is kiváló minőséget és széles betűválasztékot ígérnek a legkülönbözőbb nyomtatókon. Ezek közül négy programot választottunk ki. Arra voltunk kíváncsiak, betartják-e, amit ígérnek.

A HP LaserJet nyomtató gyárilag csak a Courier és a Line Printer betűtípusokat tartalmazza. A Postscript-korszakban ez már elég szegényesnek tűnik. Kiegészítő fontok nélkül a DOS alatt dolgozó felhasználónak le kell mondania az olyan betűtípusokról, mint a Times és a Helvetica, a Palatino, az Avant Garde, a Zapf Chancery vagy a szimbólum fontok. Ráadásul a beépített betűk csak meghatározott méretben használhatók, nem nagyíthatók vagy kicsinyíthetők tetszés szerint. Emiatt csak korlátozottan lehet tetszetős szövegeket kialakítani.

Ezt a rést próbálják áthidalni a softfont-programok. A Glyphix, a Morefonts, az Outline 4 és a Typemaker több betűtípust kínál, viszonylag olcsón. Mielőtt azonban választanánk közülük, tisztázni kell, hogy mire akarjuk használni őket, mi lesz a felhasználási terület. Sokféle betűtípusra van szükségünk bőséges variációban, vagy azt szeretnénk, hogy a 35 betűtípus nyomtatási minősége megközelítse a ma használatos Postscript-szabványt? Az utóbbi esetben erősen korlátozott a választék. A Postscript-alkalmazhatóság szempontjából vettük szemügyre a négy programot.

Tesztkészüléknek 1 Mbyte memóriával és 40 Mbyte-os merevlemezzel ellátott 80386SX gépet és egy 1,5 Mbyte memóriájú HP LaserJet II nyomtatót használtunk. Referenciaként egy NEC SilentWriter2 S60P Postscript nyomtató szolgált. A teszt során a programok a Word 5.5-tel működtek együtt, amelylyel a B.-ben élő Kovács úr is intézheti a postáját. A felszereltség nem jelent problémát, mivel mind a gép, mind a nyomtató elegendő memóriával rendelkezik. A Glyphix és a Typemaker számára legalább egy 80286-os gépre van szükség, és a Typemaker, ha lézernyomtatóval használjuk, legalább 1 Mbyte memóriát igényel a nyomtatóban.

A négy program telepítése nem okoz nehézséget. Itt a Glyphix és a Typemaker kezelhető a legkényelmesebben. A telepítőprogram elindítása után a felhasználó meghatározza, hogy mely könyvtárakba kerüljenek a programok. A Typemaker – ellentétben a Glyphixszel – önállóan megtalálta a Word könyvtárát. A nyomtató kiválasztása és néhány további kérdés



Számítógép és művészet: az offenbachi művészeti főiskolán tanuló Eta Friedrich a tipográfia eszközeivel értelmezte a hippi nagymester, Allen Ginsberg Üvöltés című versét

Információs szám: 103

Fentről lefelé:
a Helvetica és a Times betűtávolságai
Postscript, Glyphix, Morefonts,
Outline és Typemaker nyomtatásban

Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12

Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. [Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. [

Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt.

Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. [Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. [

Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Punkt. Dies ist Helvetica in 12 Punkt. Dies ist Helvetica in 12

Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times R

Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Ti

Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Time

Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist T Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Rc

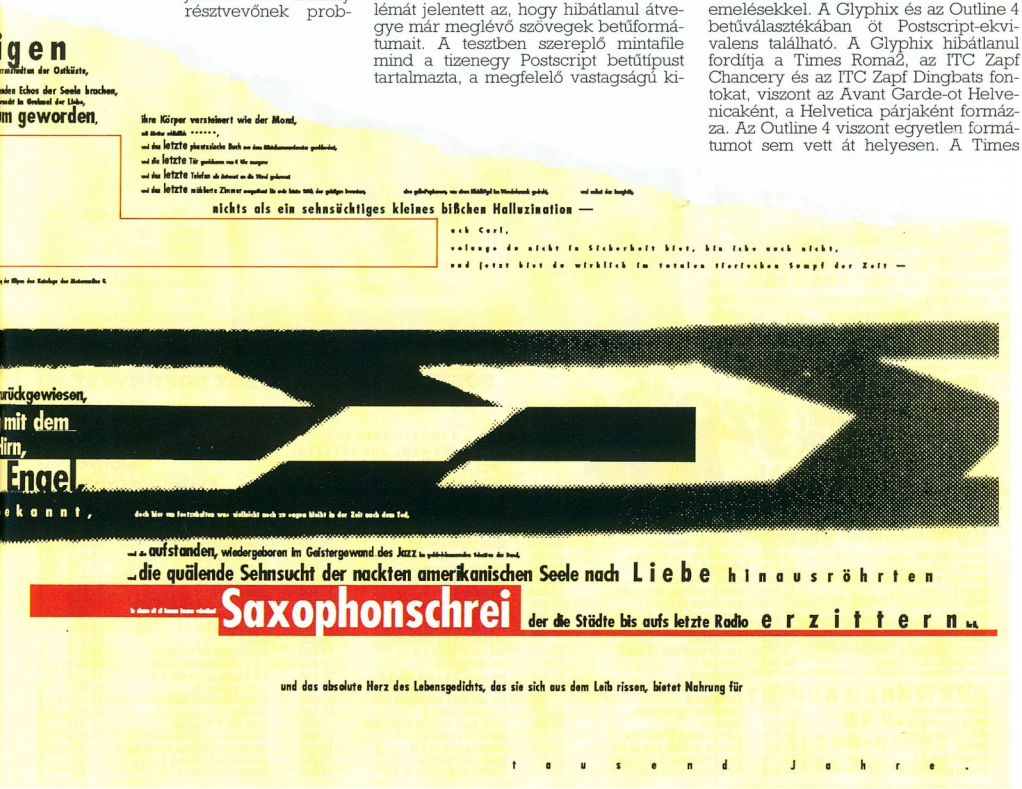
Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times Roman in 10 Punkt. Dies ist Times R

után, amelyeken átugorhatunk az [Enter] billentyűvel, már csak a lemezeket kell a kívánt sorrendben a meghajtóba csúsztatni. Ennyi az egész. A program német nyelvű kézikönyvének lapozgatása felesleges, mivel használható súgója van.

A Glyphix ezenkívül bemásolja a Word-könyvtárba a MAKEPRD.EXE programot. Ez a program, amely a Morefonts mellett is megtalálható, a Word nyomtatómeghajtóit dolgozza fel. De van más is. A Glyphix által elfoglalt 2 Mbyte egy részét a WordPerfect nyomtatófile-jai teszik ki, ami bosszantó, ha szűkös a hely a merevlemezen – és felesleges is, ha csak a Wordöt akarjuk használni.

A Morefonts és az Outline 4 telepítése is hasonlóan egyszerű. De ezeknél először ki kell választani a sokféle betűtípusból – az Outline 4 DTP több mint 70, a Morefonts több mint 90 félét kínál – a megfelelőket, és be kell tölteni azokat. A felhasználó a kézikönyv nélkül tehetetlen, s a Morefonts esetében még némi angoltudásra is szüksége lesz.

A telepítések befejezése után néhány résztvevőnek problémát jelentett az, hogy hibátlanul átvegye már meglévő szövegek betűformátumait. A tesztben szereplő mintafile mind a tizenegy Postscript betűtípust tartalmazta, a megfelelő vastagságú kiemelésekkel. A Glyphix és az Outline 4 betűválasztékában öt Postscript-ekvivalens található. A Glyphix hibátlanul fordítja a Times Romat, az ITC Zapf Chancery és az ITC Zapf Dingbats fontokat, viszont az Avant Garde-ot Helvenicaként, a Helvetica párjaként formázza. Az Outline 4 viszont egyetlen formátumot sem vett át helyesen. A Times



EINIGES ZUM DRUCKEN

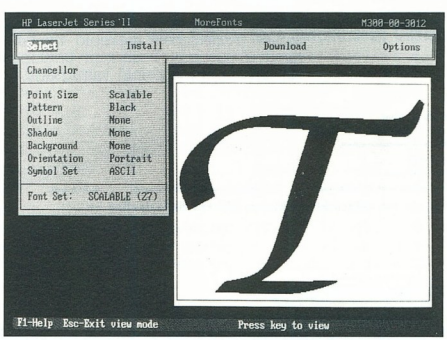
Starten Sie nun Word, und wählen Sie mit dem Befehl DATEI DRUCKEREINRICHTUNG den neuen Treiber aus. Achten Sie darauf, daß Sie im Optionsfeld **"Druckername"** auch das richtige Modell ausgewählt haben. Sollten Sie jedoch ganz spezielle Wünsche haben, die Ihre Druckertreiber betreffen, z.B. das Einbinden einer ganz bestimmten Schriftart, so können Sie bei MICROSOFT das Zusatzprogramm MAKEPRD.EXE kostenlos erhalten. Mit diesem Zusatzprogramm können Sie Druckertreiber Ihren Wünschen anpassen oder neue erstellen. Bitte beachten Sie, daß dieses Programm ohne Garantie auf Korrektheit und ohne Anspruch auf technische Unterstützung geliefert wird. Notwendige Informationen finden Sie in einer Informationsdatei auf der Diskette.

Änderung in der Schriftartenzuweisung

Änderungen haben sich in Word, Version 5.5, in Bezug auf die Schriftartenzuweisungen in den Druckertreibern ergeben. Auswirkungen sind das insofern auf Ihre Word-Texte haben, als bei der Übernahme von Dokumenten der Word-Version 4.0 auf die Word-Version 5.5 die Formatierungen für Schriftarten teilweise nicht mehr die gewohnte Wild aufweisen können.

Auf dem **"European PRD Meeting"** im *Mai 1989* einigte man sich auf einen internationalen Standard in der Schriftartenzuweisung. Dieser Standard wurde beschlossen, um die Druckertreiber zu vereinheitlichen und den Datenaustausch, z.B. bei der Übernahme von RTF/DCA-Formaten, zu erleichtern. Wenn Sie Ihre Word 4.0-Texte über eine Druckformatvorlage formatiert haben, ist das Problem sehr einfach zu lösen.

Sie rufen in Word 5.5 diese Druckformatvorlage über den Befehl **DATEI ÖFFNEN** und der Option "Druckformatvorlage" auf, markieren die entsprechenden Druckformate und weisen über den Befehl FORMAT ZEICHEN und der Option "Schriftart" die neuen Schriftarten zu (siehe auch Kapitel 28, "Druckformate und Druckformatvorlagen"). Wenn Sie Ihre Texte direkt formatiert haben, können Sie die Schriftartenzuweisung in Word 5.5 über den Befehl ***BEARBEITEN ERSETZEN*** und der Schaltfläche "NUR FORMATIERUNGEN ERSETZEN" ändern.



A Morefonts preview funkciója lehetőséget nyújt arra, hogy a felhasználó a telepítés előtt megszemlélje a betűtípusokat

Roman és a New Century Schoolbook fontokat a program Helveticaként és Avant Garde-ként értelmezi. A Morefonts esetében már jobb a helyzet. Kilenc Postscript betűtípusból hetet képes átvenni. A Morefonts drivere csak a Helvetica Narrow-t és az ITC Zapf Dingbatset értelmezi hibásan. E betűkészleteket a Word belső fonthozzárendeléseivel fordítja le. Ebben a tesztben messze a legjobb eredményt érte el a Typemaker. Nemcsak arról van szó, hogy a fontprogram tartalmazza mind a tizenegy Postscript betűtípus megfelelőjét, hanem arról is, hogy az átvétel során hibátlanul alakítja át az összes formátumot.

A tíz fontváltást tartalmazó teszttoldal kinyomtatása nehézséget okozott a Glyphixnek, a Morefontsnak és az Outline 4 DTP-nek; a Typemakernek és a Postscriptnek semmi problémája nem volt a betűkavalkáddal

A tipográfiában fontos fogalom a betűköz szélessége. Minden karakter a többi karakterhez képest meghatározott helyet foglal el a sorban. Annak megfelelően, hogy milyen ez az arány, több vagy kevesebb karakter található a sorban. Ha például egy újságírónak adott számú sornyi cikket kell megírnia, akkor az eredeti Postscript mintát nem pontosan követő fontprogramok felhasználásával könnyedén tömöríthetni vagy lazíthatja a szöveget.

A betűtávolságot legjobban a kis betűméreteknél lehet tesztelni, maximálisan 12 pontos méretig. A négy program ebben különböző eredményeket ért el. 12 pontos Helvetica és 10 pontos Times Roman esetén mind a Glyphix, mind a Morefonts eltér az eredetitől: túl nagy betűtávolságokat hagynak. Az Outline 4 hasonlóan viselkedik a 12 pontos Helvetica esetén, míg a 10 pontos Times Romannál tartja a betűtávolságot. A Typemaker ebben a vonatkozásban is az élen jár. A betűtávolság mindkét feliratban megegyezik az eredeti Postscript mintával. Az egyezés nem-

Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!

szoftver ABC

Rövid határidővel szállított szoftvereink: (Ár ÁFA-nélkül)

ariadne 2.1 (cldec87)	49.900	ca-dbfast for windows	
data show	15.000-48.000	ca-textor	18.000
ékszer	19.990-35.000	cc:mail for ms-dos	29.700
hunfon for win.	6.000	cc:mail for ms-windows	42.600
kontir 2000	22.000	clipper 5.01	62.500
lektor for windows	12.000	check it 3.0	12.500
krs-etp editor	12.000	clarion profess. developer	62.900
napló 2000	7.900	consensys v4 (unix)	72.900-234.900
recognita	98.000	coreldraw 3.0	25.500
sco-unix oktató dos alatt	21.000	correct grammar for win.	9.990
számla 2000	22.000	dataperfect	☎
trutype betűkészlet (25-30/lemez)	2.000	davinci windows (8 user)	45.900
wordperfect 5.1 magyar	34.500	dbase iv 1.5	13.900
		design cad 2d	24.500
abcfllowcharter 1.1	23.400	design cad 3d	35.000
acces	☎	drawperfect	☎
aldus collection	141.000	facelift for wordperfect	12.000
aldus pagemaker 4.0	39.900	freehand	56.000
aldus photostyler	74.000	guiness book of records	11.900
allclear	26.000	guiness multim. disk of rec.	19.900
borland c++ 3.1	22.000	gupta sql base single u. dos	61.000
btrieve for windows 5.10	51.000	hijaak color separator	55.900

SOFTINVEST SOFTINVEST SOFTINVEST

☎ : 112-4873 131-1552
201-6891 201-2011/131
: 201-8619

✉ : 1391 Budapest Pf: 218.
Budapest XIII. Ker. Jászai Mari tér 3.

Vásárlóink választhatnak értékes ajándékaink, vagy előnyös kedvezményeink között!

hijaak for windows	18.000	norton editor 2.0	8.300
lotus 1-2-3 vers. 2.4	10.750	norton utilities 6.0	14.500
lotus 1-2-3 vers. 3.1	25.370	novell netware lite 1.0	13.500
lotus 1-2-3 for windows	27.950	novell x.25 gateway v1.2	103.000
micrografx charisma	23.400	on target 1.0	33.100
micrografx designer 3.1 atm	55.300	pagemaker 4.0	44.900
ms excel 4.0	35.900	paradox 4.0	31.000
ms office for windows	62.500	pc anywhere host & remote	17.000
ms project for windows 3.0	66.000	planperfect	☎
ms publisher 1.0 for win.	19.400	procomm plus	8.000
ms quick c for windows	19.400	q&a 4.0	33.100
ms visual basic 1.0	19.400	quattro pro for windows	13.500
ms windows 3.1	12.000	r & r relational report wr.	24.500
ms word 5.5 + ms dos 5.0	30.000	r & r code generator 1.1	14.500
ms word for windows 2.0	35.900	show partner fx	32.000
ms word for xenix/unix 386	92.000	speed editor for windows	42.500
nantucket tools ii	55.500	stacker	16.800
nant. tools magyar kézikönyv	2.000	time line 1.0 for win	58.000
north american indians	11.500	turbo pascal for windows 1.5	14.900
norton antivirus 2.0	10.800	wordperfect 5.1 for windows	☎
norton commander 3.0	12.400	wordperfect office 3.1	☎
norton desktop for w. 2.0	14.900	wordperfect works 1.0	☎

Információs szám: 122

csak itt feltűnő, hanem a két próbafilével végzett sebességtesztnél is.

A betűtávolsággal szoros összefüggésben van a kerning és az alávágás. Az olyan betűpároknál, mint „fy" vagy „VA", a Timesban és a Helveticában a betűk közötti távolság esztétikai okokból le van csökkentve (alávágás), mivel a betűk formája miatt túl nagy lenne közöttük a fehér terület. Ha a kerning nem egyezik meg az eredeti Postscript mintával, akkor ez természetesen befolyásolja az adott sorban elférő karakterek számát. Szemléletes példa, ha a 12 pontos Timesban kinyomtatott „Ty" betűpárt összehasonlítjuk Postscriptben és az Outline 4-ben. Egyből felismerhető szabad szemmel is, hogy a két karakter a Postscript nyomtatásban közelebb áll egymáshoz, és a másik három programnál sem mindig sikerül az alávágás. Ugyan csak tizedmilliméteres eltérésekről van szó, de ez épp elég lehet arra, hogy a sorból kilógó fél betű miatt egy egész szó átkerüljön a következő sorba.

A nyomtatás pontosságának, minőségének és sebességének megállapítására két teszttoldalt nyomtattunk ki, amelyek különböző fontokat és betűtípusokat tartalmaztak. Az első teszt az összes lehetséges formátumot figyelte, a kövér betűktől a dőlteken át a duplán aláhúzottakig. Az Outline 4 kiesett ebben a tesztben. Ennél a programnál ugyanis a felhasználónak úgynevezett betűkazettákat kell készítenie, amelyek maximálisan 18 letöltést tartalmazhatnak. Mivel az Outline 4 fontletöltéssel dolgozik, a nyomtató memóriakapacitása ilyen mennyiségű nagyméretű betű esetén kimerül. Ugyan a betűk szelektíven is letölthetők, de ezt csak szükségmegoldásnak lehet tekinteni. Ki veszi azt a fáradságot, hogy 48 vagy 72 pontos betűméretű feliratok elkészítéséhez újra meg újra definiálja a betűkazettákban a felhasznált betűket?

A Morefonts és a Glyphix sem dicsekedhet. A nyolcadik, illetve a kilencedik fontváltás után mindkettő már csak szemetet állított elő. Nem tudtak mit kezdeni a dupla betűformátumokkal, például a kövér és aláhúzott betűkkel, és nem nyomtattak ki egyes karaktereket. A Glyphixnél még a „normális nyomtatási sebesség" beállítása is rontja a helyzetet. Ilyenkor nemcsak kevesebb karaktert vet papírra, hanem a betűsaláta három perc alatti kinyomtatása körülbelül két perccel hosszabb ideig tart, mint a „gyorsított nyomtatási sebesség" kiválasztásánál.

Néhány tipográfiai fogalom

Betűszélesség: egy karakter szélessége, az előtte és utána lévő üres területtel együtt.

Bitmap fontok: a skálázható (outline) fontokkal ellentétben a bitmap (bittérképes) fontok sok különálló pontból állnak össze egy meghatározott raszteren. A nyomtatásnál ez eredményezi az úgynevezett lépcső- vagy fűrészfogeffektust.

Download (fontletöltés): karakterek áttöltése a PC-ből a nyomtató memóriájába. Alapigazság, hogy minél nagyobb a nyomtató memóriája, annál több karaktert lehet előállítani.

Egalizálás (kerning): a fogalom két betű közötti távolság kézi vagy automatikus beállítását jelenti.

Fel- és lenyúló szár: a kisbetűs ábécé bizonyos betűinek a betűszemtől („m" vagy „n") felfelé („b", „d" stb.), illetve lefelé kinyúló részei („g", „j", „p", „q", „y").

Fontkészlet: egy betűtípus összes változata együttvéve. Ez terjedhet vékonytól kövérig, valamint lehet dőlt, széles és keskeny – a tipográfiában kilenc betűcsaládot különböztetnek meg.

Kurzív: kurzívnak, italicnak vagy dőlt betűnek azokat a módosított betűket nevezik, amelyek egy bizonyos szöggel meg vannak döntve. Lásd „oblique".

Ligatúra: ólomszedésben kiöntött, előre meghatározott betűpárok, mint például „fl" vagy „fi". A professzionális DTP programok automatikusan felismerik a ligatúrákat, és esztétikai okokból szorosan egymás mellett jelenítik meg őket.

Linotype–Hell: régebbi neve „Linotype". Mintegy 2000 betűtípus gyártója és licencadója. Az olyan programok, mint a Glyphix, a Morefonts és a Typemaker nem rendelkeznek a betűk licencjogával, ezért az eredetitől minimálisan eltérő, de azzal egyenértékű betűtípusok neve Helvenica, Avalon vagy Tymes Roman.

Oblique (ferde betű): elektronikus kurziválás.

On the fly: a betűk és a karakterek nem fontletöltésen keresztül, hanem a PC-ben lévő minta segítségével készülnek, amely a karakterek burkológörbéit raktározza. A PC számítja ki a különböző karakterméreteket, és csak azután küldi el a nyomtatóhoz.

Outline fontok: az outline (kontúros) fontoknál csak a karakterek körvonala kerül kiszámításra, így könnyebben skálázhatók.

Pont: a legkisebb tipográfiai egység – egy pont 0,3759 milliméternek felel meg.

Postscript: a grafikák és szövegek kinyomtatását vezérlő lapleíró nyelv, utasításai és parancsai nem függenek a megjelenítő készüléktől.

Tipográfia: sajtótermékek, főleg könyvek, brosúrák stb. kialakításával foglalkozik, amelyekben túlnyomórészt betűk szerepelnek.

Törzsméret: az alsó és a felső sík távolsága pontokban. Alapszabály, hogy a törzsméret körülbelül a betűmagasság 20 százalékát teszi ki. Ha a nyomdászok például 10/12-es betűtípusról beszélnek, az azt jelenti, hogy a betűmagasság 10 pont, a törzsméret pedig 12 pont.

ELECTROCOOP®

E-COOP Kft

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Tel.: 113-4273
Tel./fax: 133-4354

ALR® Advanced Logic Research, Inc.
Authorized Reseller | Authorized Service Center

Microsoft

NOVELL

HEWLETT PACKARD

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

LM LASERMASTER CORPORATION

EPSON

QMS™

Információs szám: 117

TRIGON

Hálózatok
Hardware független
Tervezése
Építése!

PC KLINIKA!
Hibás gépét azonnal megjavítjuk!
Házhoz megyünk!

Korszerű és olcsó hadware konfigurációk!

AT286-tól AT486-ig bármilyen konfigurációt kiegészítőkkel szállítunk!

TRIGON HARDWARE KFT.
T: 185-82-93
F: 163-69-26

Információs szám: 123

MACRODA – A VÁLASZTÁS LEHETŐSÉGE!

The MACRO 386/40

A megbízható minőség

The ALR PowerFlex FLYER/SD

A megfizethető minőség!

The HP Vectra 486 N

A professzionális minőség

Hardware, software, floptical disk, Multimédia rendszer, egyéb kiegészítők!

MACRODA

Kérjen részletes információt!

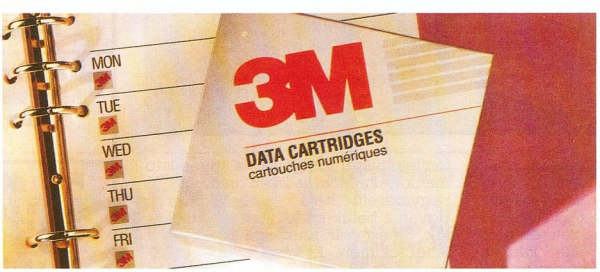
MACRODA mintabolt: 1123 Budapest, Alkotás u. 21., 156-4802, 201-4603

MACRODA

Információs szám: 114

Amikor 5 kazetta hat

Vegyen 5 streamer-kazettát adatai lementésére hétfőtől-péntekig



A hatodik kazettát ajándékba adjuk,

hogy arra a teljes heti adatait lementhesse.

Akciónk a **DC 2000, DC 2120, DC 600 A, DC 6150, DC 6250, DC 6525** kazettákra vonatkozik, amíg a készlet tart.

További részletek forgalmazóinktól:

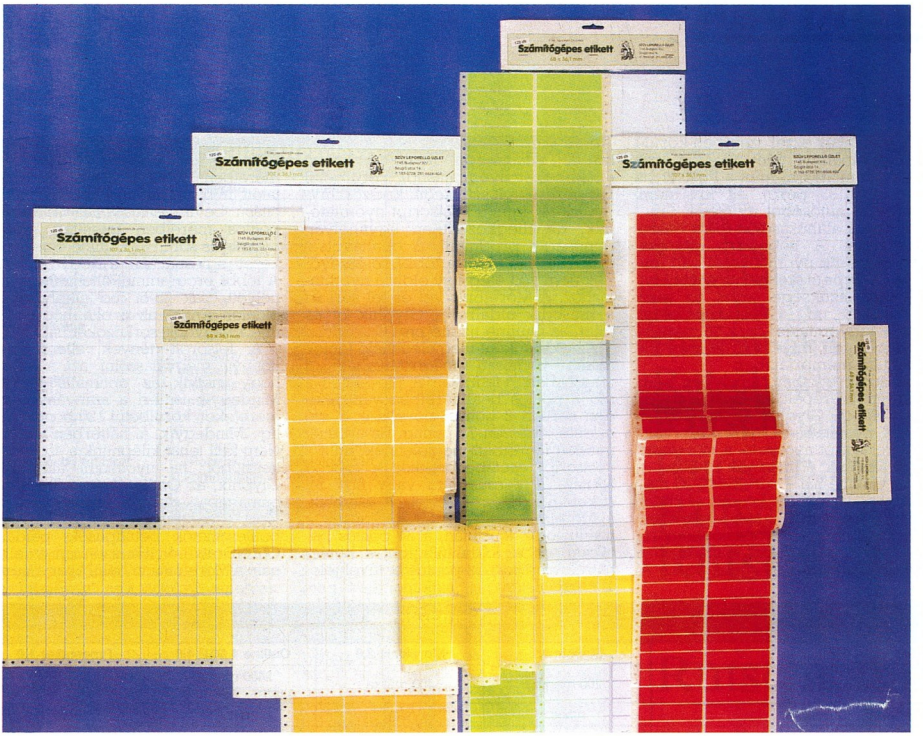
Albacomp Székesfehérvár ☎ (06-22) 315414	**Digitech** Szekszárd ☎ (06-74) 16874	**Kventa** Budapest ☎ 132-8112	**Megoldás** Kaposvár ☎ (06-82) 11646	**Mixim** Budapest ☎ 133-3500	**RT-Trading** Szeged ☎ (06-62) 325470	**Summatech** Győr ☎ (06-96) 18915	**Tanker** Budapest ☎ 183-0123	**Texim** Miskolc ☎ (06-46) 359294
B 30 Budapest ☎ 118-8881	**Galax** Budapest ☎ 161-0857	**Macroda** Budapest ☎ 156-4802	**Microlan** Debrecen ☎ (06-52) 43103	**Műszertechnika** Budapest ☎ 147-1590	**S+H Mercurius** Budapest ☎ 142-6172	**Tabula** Nagykanizsa ☎ (06-92) 73211	**Telecomp** Pécs ☎ (06-72) 11751	**Volánelektronika** Budapest ☎ 186-8818

Az innováció Önnek dolgozik™

3M Hungária Kft.
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: 267-1680, 267-1683 Fax: 267-1803

3M

Információs szám: 124



ÖNTAPADÓ, SZÁMÍTÓGÉPES CÍMKÉK
13 FÉLE MÉRETBEN ÉS TÖBB SZÍNBEN

SZÜV®

LEPORELLÓ NYOMDA

BUDAPEST XIV., SZUGLÓ UTCA 9–15.

KERESKEDELMI OSZTÁLY:
183-3794, 163-1029, 251-6666/358, 359
TELEFAX: 163-1674

Információs szám: 132

A Typemaker ezzel szemben körülbelül ugyanannyi időt (2:27 perc) szánt a nyomtatásra, mint a Postscript nyomtató (2:23 perc), és majdnem ugyanazt a minőséget nyújtotta. Csupán a dupla aláhúzásokat fogta össze szorosabbra. A sebesség eltérése csak a második nyomtatásnál vált feltűnővé. A Typemakernek ugyanannyi időre volt szüksége, mint az első nyomtatásnál, míg a Postscript oldal második kinyomtatása csak 56 másodpercet igényelt, mivel már készen állt a nyomtató memóriájában.

A második tesztben, amelyben csak három font szerepelt, az Outline 4 újra rajthoz állt. A Glyphix és az Outline mindkét nyomtatásnál gyorsabb volt, mint a Postscript nyomtató, a Morefonts csak az elsőnél. A második példány – akár az Outline-nál – körülbelül 20 másodperccel lassabban készült el, mint az első. Ennek okát a fontletöltésben kell keresni, mivel a nyomtató memóriáját először újra meg kell szabadítani a felesleges bitektől és byte-októl. A Typemaker ebben a tesztben is a „Lassan jár, tovább érsz" mottó szerint járt el. Mindkét nyomtatáshoz körülbelül két percre volt szüksége, kétszer annyi időre, mint a Postscript nyomtatónak, de megközelítően ugyanolyan minőséget produkált. A betűtávolságok eltérése miatt a többi résztvevőnek nem volt elég egy oldal a nyomtatáshoz. A Morefonts két és fél sort írt a második oldalra, a Glyphix öt és felet, az Outline tizenegyet.

Az oldalanként megjeleníthető fontok száma pontosan meghatározható a „Rutschbahn" felirattal. A file elején a szó 2 pontos betűméretben van. Minden sorban 2 ponttal növekszik a szó mérete, egészen 72 pontig. Ha a betűk minden méretben megjelennek, mint a Postscript esetében, akkor a szöveg lefutása egy csúszdára vagy egy fél cukorsüvegre emlékeztet. A Glyphix, a Morefonts és az Outline 4 kiesett a tizenhatodik font után, a 34 pontos betűnél, és az oldal 52 pontos betűig hátralevő részét 32 pontos betűvel jelenítették meg. A második oldalon a Glyphix és a Morefonts már helyes méretben, 54–72 pontos betűket nyomtatott, míg az Outline 4 korlátozott kapacitású betűkazettája miatt mindent 36 pontos méretben jelenített meg. A nyomtatás során az Outline 4-nek jelentkezett egy már ismert fogyatékossága. A többi programmal ellentétben 26 sor helyett csak 25-öt tud elhelyezni egy oldalon. Ennek az az oka, hogy az Outline 4 nagyobb sorközöket hagy.

A felsorolt tények ellenére nem könnyű megválaszolni azt a kérdést, hogy melyik az optimális program. Mindegyik ismeri a szabványos betűméreteket, körülbelül 120 pontos méretig. Mindegyik a háttérben dolgozik. Nem kell tehát kilépnünk a szövegszerkesztőből, ha nyomtatni akarunk. A Glyphix, az Outline 4 és a Typemaker önmagában zárt rendszerek. A Morefonts esetében más programokból is beilleszthetők betűtípusok, például a CorelDraw-ból. Ha azonban a felhasználó a Morefontson belül akarja összeál-

Softfont-programok

Név	Glyphix 3.1	Morefonts 3.0	Outline 4 DTP 4.0	Typemaker 1.0
Alapcsomag ára	200 márka	400 márka	2400 márka, alapcs.: 700 márka	300 márka
Kiegészítő csomagok	nincs	van	nincs	van
Postscript v. Postscript-szerű betűtípusok	Helvenica, Rockland, Tymes Roman, Exchequer Script, SWFTE Zingbats	Geneva, Tiempo, Zbats, Math-PS, Notebook, Manuscript, Chancellor, Geneva Narrow, Advantage (+ +)	Courier, Helvetica, Avant Garde, Times Roman, New Century Schoolbook	Courier, Sans, Avalon, Sans Condensed, Bookmaker, Roman Century, Palazzo, Florence, Script, Symbol, Stars'n'Stripes
Támogatott programok	WordPerfect 5.0/5.1, Word 5.0, Works, WordStar 6.0	WordPerfect 5.0/5.1, Letterperfect 1.0, Planperfect, Word 5.0/5.5, Works 2.0, Windows	WordPerfect 4.xx-től, Word 4.xx-től, MS Works, IBM Text 4, DFM-Manager, Computersatz plus, Windows 2.xx – 3.0	Word 5.0/5.5, Textmaker
Támogatott nyomtatók	HP LaserJet Series II, IID, IIP, LaserJet Plus, 500 Plus, Deskjet(+ + +), Deskjet Plus (+ + +)	HP LaserJet, Deskjet, Canon LBP-8III, LBP-8II, LBP-4, Bubble Jet, Epson, IBM, Toshiba tűs nyomtatók	AEG Laserstar6, Brother HL-4, HL8e, HL8v, Epson GQ 3500, GQ 5000, HP Deskjet, LaserJet II, IID, IIP, III, IIID, IIIP, IIIS, Kyocera F-800, F-1010, F-1200, F-1800, F-2010, F-2200, F-3000, F-3300, P-2000, Lanier 2006, Okilaser 400, 800, Ricoh LP 4081, PC 6000, Seikosha OP-105A, OP-115, Sharp JX-9500	Több mint 300
Memóriaigény	mintegy 2,1 Mbyte	mintegy 5,5 Mbyte	mintegy 8,2 Mbyte	mintegy 2,8 Mbyte
Nyomtatás	„on the fly"	letöltés, „on the fly"	letöltés	„on the fly"
Helvetica 12	nincs	nincs	nincs	van
Times Roman 10	nincs	nincs	van	van
Nyomtatási sebesség (1 oldal = 545 szó; 1. lap/2. lap)				
10 fontváltás különböző kiemelésekkel	1:02/0:42 (hibás)	1:37/1:47 (hibás)	nem lehetséges	2:27/2:27
3 fontváltás	0:42 / 0:42	0:53/1:13	0:33/0:52	1:54/1:57

+ + csak a kiegészítő csomagban
+ + + Glyphix-bővítés szükséges

CHIP-értékelés

Név	Glyphix	Morefonts	Outline 4 DTP	Typemaker
Összteljesítmény (25%)	3	4	3	3
Felszereltség (20%)	3	4	3	2
Postscript minőség (15%)	1	2	1	5
Dokumentáció (10%)	2	1	3	2
Árfekvés (30%)	4	4	1	4
Összértékelés	2,9	3,4	2,1	3,5
Ami tetszett	alacsony ár, egyszerű telepítés, kis memóriaigény	nagy betűválaszték, sokféle programot támogat	sok nyomtatót támogat, gyors nyomtatás	Postscript-kompatibilis, alacsony ár, sok nyomtatót támogat
Ami kevésbé tetszett	nem Postscript-kompatibilis	kevés nyomtatót támogat, korlátozottan kompatibilis a Postscripttel	viszonylag magas ár	kevés programot támogat, kevés Postscript betűtípus

A legjobb osztályzat az 5-ös volt. Az egyes osztályzatokat a megadott %-os aránnyal számítottuk bele az összértékelésbe.

Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn
Rutschbahn

A Glyphix, a Morefonts és az Outline oldalanként csak 16 fontot tud megjeleníteni

lítani a Postscript fontokat, akkor szüksége van a *Classic Faces* és a *Display Faces* kiegészítő csomagokra, amelyek egyenként 380 márkába kerülnek. A kiadások az alapcsomaggal együtt így elérik az 1150 márkát, ami nem kis összeg egy hiányos Postscriptért.

Aki nagyobb hangsúlyt helyez a különféle betűtípusokra, mint a Postscript mintával való azonosságra, annak kiválóan megfelel a Glyphix. Bár van néhány minőségbeli hiányossága a 200 márkás csomagnak, de a Postscript adaptáción kívül néhány fölöttébb hasznos képessége is van, a mintával való kitöltéstől az invertálásig.

Az Outline 4 kissé kilóg a sorból. Az alapcsomag ugyan csak 680 márkába kerül, de DTP-verziója 2400 márkával terheli meg a vásárló pénztárcáját, ezért a program inkább a profikat vonza. Ilyen ár láttán az érdekelt vásárlónak meg kell fontolnia, ne alkalmazzon-e inkább hardvermegoldást. Nem Postscript nyomtatóra gondolunk. Mit szólnának egy Flash EPROM-os illesztőkártyához, amely képes lenne a Postscript, az AppleTalk és a TrueType, valamint más rendszerek befogadására?

Ha a Postscript emulációra helyezzük a hangsúlyt, akkor csak a Typemakert tudjuk javasolni. Az alapcsomag az összes Postscript-kompatibilis betűtípust tartalmazza, kiegészítő csomagja pedig további díszes betűtípusokat nyújt. Igaz, lassan nyomtat, cserébe viszont az összes fontot helyes betűtávolsággal jeleníti meg, a betűk pedig kitűnő minőségűek.

Tehát Kovács úr B.-ben jól jár, mivel a Typemaker támogatja a Wordót. Kiss úrnak – aki M.-ben lakik – szintén szerencséje van a Textmakerrel, de mit csináljon a V.-ben lakó Nagyné, aki Wordperfectet használ a gépén?

Thomas Hümmler

CHIP BÖRZE

HARDVER

Eladó **C128+1571 floppy+1351 egér+magnó+2 joystick,** szakkönyvek és programok. Cím: Gonda László, 5130 Jászapáti, Attila u. 3.

VT 21 550 IBM kompatibilis nyomtató eladó (egyéves korú teljes magyar karakterkészlet, grafikus nyomtatás). Ár: 6500 Ft vagy

Vidéki városból társat keresek vállalkozáshoz. Kis irodának alkalmas helyiség, telefon, PC, számítástechnika szeretete és vállalkozói készség szükséges. Tel.: 06-26-14434 este és hétvégén.

386SX+1 MB RAM alaplapra cserélem. Rupert V. 88/12-577 vagy 8400 Ajka, Katona J. u. 7.

Eladó **Atari 800XL számítógép+floppy+nyomtató.** Érdeklődni: Németh Sándor, 9730 Kőszeg, Ságvári u. 11/A.

486 alaplap S3 és Paradise SVGA kártya cache kontroller kártya, Amiga 500 pluszhoz Kickstart szelektor eladó. Tel.: 62/355-491

Sürgősen áron alul eladó egy VORTEX AT-kártya Amiga 500-hoz (8 MHz). Árajánlatokat kérek: Kocsor András, 5630 Békés, Új u. 4.

Amiga 500 (1.3) 1 MB-tal, órával, kapcsolóval+20 B mikrokapcsoló joy., könyvek, 100 lemez játékkal+1084S monitor szűrővel+3.5" külső drive kapcsolóval 75 000 Ft. Tel.: 62/381-777

Eladó **AT286** 38 000 Ft-ért, 20 MB HDD, 360 KB FDD CGA monitor 640 KB RAM+sok program ingyen. Ramotai Tibor, Makó, Kálvin 8–12/B. II/5

SZOFTVER

Programcsere a **Walter Soft**-tól! Válaszborítékért tájékoztatót küldök! Kis Zoltán, 3100 Salgótarján, Kistarján út 6.

Válasszon a legújabb **játék- és felhasználói** programok közül! Ha kívánja, az ország egyik legnagyobb programbankja áll rendelkezésére. Több GB-nyi program, állandó frissítés. Válaszboríték ellenében tájékoztatót küldünk. SMID-SOFT, 3672 Borsodnádasd, Köztársaság u. 84.

Keresem az **Autodesk „Hyperchem"** molekulamodellező rendszerét. Cserébe 3.1/2" FDD, mouse, joystick stb. Tel.: 06-28-70-436 (este).

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

SuperStor 2.00 – II.

Szupersztár?!

Végre eljutott hozzánk a SuperStor röptömörítő 2.00 verziója. Előző számunkban a RAM-lemezekkel való kínlódásnál hagytuk abba.

Sokat küszködtünk a problémával, míg sikerült megoldást találni. Ha a RAM-drive fix méretű (ez többnyire így szokott lenni), akkor hozzuk létre rajta *kézzel* a tömörített lemezt, vagyis kérjünk mountolható SuperStor meghajtót. A hordozó RAM-lemezen (ha üres volt) ekkor egyetlen file lesz, a hordozó file. Ezt mentsük el valamelyik hagyományos, off-line tömörítővel archív file-ba, onnan bármikor visszaállíthatjuk, visszaállítás után pedig a MOUNT.EXE programmal mountolhatjuk.

Nem éppen elegáns ez a megoldás, de működik – nem úgy, mint az SSUTIL ideillő részlete. 5000 Kbyte-os, DOS RAMDRIVE.SYS-szel készített RAM-lemezen a fenti eljárással maximális méretű mountolható meghajtót készítve, az azt hordozó file-t ARJ-vel tömörítve 2170 byte-os, tehát pici archív file-t kaptunk. Ehhez persze az is kell, hogy a mountolható meghajtó elkészítése előtt semmit ne írjunk a RAM-lemezre, lehetőleg közvetlenül a gép indításakor készítsük el a mountolható meghajtót. A RAM-lemez esetleges átméretezése után sajnos meg kell ismételnünk az eljárást, figyelni kell a RAM-lemez betűjelének megváltozására is, s módosítanunk kell a megfelelő batch file-t.

RAM-lemezek röptömítésénél a SuperStor egyetlen előnye a Stackerrel szemben az, hogy nemcsak 512 byte-os szektorméretű RAM-lemezre képes röptömött meghajtót kreálni – hátránya pedig, jól látszik, bőven van.

Kompatibilitás

A SuperStor kézikönyve közli az ismert inkompatibilitásokat és megszorításokat. A megszorításokat indokolja is – például a DOS 3.31 előtti verziói nem képesek 32 Mbyte-nál nagyobb lemezpartíciókat kezelni, ez a megszorítás a röptömörített meghajtókra is áll. Az egyetlen feltűnő inkompatibilitás a Norton Utilities és az MS DOS 5.0 QU.EXE, illetve UNDELETE.EXE (törölt file-okat visszaállító) programjának hatástalansága a SuperStor meghajtókon – helyette a DR DOS 6.0x UNDELETE-jét és a PC Tools file-visszaállító funkcióját javasolják használni. A többi inkompatibilitás (például Windows 3.1 permanens swapfile-elhelyezési megszorítások, a Spinrite lemezdiagnosztizáló és -javító program csak a röptömött meghajtókat hordozó lemezeken használható) minden röptömörítőnél – elvükből következően – azonos. A kézikönyv szerint a SuperStor 2.00 drivere az 1.3g-nél nem régebbi verziójú SuperStor meghajtók esetén rátelepíthető a régire. Ezt – mivel nekünk csak régebbi drivereink voltak – nem tudtuk ellenőrizni.

A használat során az említetteken kívül nem találtunk más inkompatibilitást. Azzal azonban számolni kell, hogy – mint minden röptömörítő – jókora program, s 286-os AT-ken, XT-ken a memóriából többnyire menthetetlenül elfogyaszt 45 Kbyte-ot. 286-os AT-ken még segíthet ezen a QRAM, az UMBDRIVER, az EXTENDER vagy más memóriavarázsló program, de az XT-ken reménytelen a helyzet. A Stacker 2.0x, 3.00 verzióival ellentétben a SuperStornak egyetlen része sem rakható EMS-be – olykor ez is hátrány, bár 386SX és afeletti gépeken még nem kerültünk memóriaszűkébe, mindig sikerült a felső (upper) memóriába pakolni az eszközmeghajtókat és a TSR programokat.

Érdemes megfogadni a kézikönyv tanácsát: az SSTORDRV.SYS meghajtóprogram CONFIG.SYS-beli indításakor a *DEVICEHIGH* (DR DOS 6.0: *HIDEVICE*) parancsot óvatosan használjuk – ha az adott gépen a felső (upper, 640K és 1M közti) memória nem használható DMA-ra, akkor a gép lefagy, esetleg fut, de hibásan (ez az ára a SuperStor sebességének). Az SSTORDRV.SYS felső memóriába töltésekor hibás futást mi nem tapasztaltunk, lefagyást öt gép közül egy esetben igen.

Rejtett lehetőségek és problémák

Már a DR DOS 6.0-beli SuperStornál feltűnt, hogy meghajtóprogramjának vannak kapcsolói, de ezeket a DR DOS dokumentációja nem ismerteti. Rendben, gondoltam, végül is ez egy licencelt változat, nyilván nem teljes értékű, csak az alapvető lehetőségeket támogatja. A DR DOS (Novell DOS) 6.01 SuperStorjánál ezeket a kapcsolókat már nem lehetett használni, noha az SSTORDRV.SYS file-ban továbbra is benne voltak – kiiktatva. A legérdekesebb azonban az, hogy a teljes SuperStor 2.00-ban lévő SYS file-nak is vannak olyan kapcsolói, amelyekről a kézikönyv egy szót sem szól.

Sőt, a hordozható superstorolt floppykat indító 2XON.COM-ban – ami nem minden SuperStor opciót támogat – benne vannak azok a hibaüzenetek is, amiket az általa nem támogatott opciók hibás beállításakor ír(na) ki. Fura. Bár nyilván nem foglalnak sok helyet, de teljesen feleslegesek (s minden röptömörített floppyn elfogyasztják az említett kevés helyet).

Nézzük sorban. A */MAXSS* opciót a 2XON is támogatja – a leírás nem említi. Ugyanígy kimaradt a leírásból, hogy a 2XON-nak megadhatjuk a fő SSTORDRV.SYS meghajtónál használható */MAXFRAGS*, */HIDMA*, */NOHI*, */AUTO* opciókat is –

Tendenciák, avagy merre röpül az idő vasfoga?

A Stacker 1.00, 1.10 és 2.0x még – jó rendszerprogramhoz illően – a parancssoros vezérlést részesítette előnyben. A 3.00 már orrba-szájba ablakoz, *for Windows*-nak hirdeti magát, s tömörített EXE filejai ellenére jó 2 Mbyte-os. A SuperStor 2.00 megmaradt 600 Kbyte alatt, de – fogadni mernék rá – elirigylik a Stacker vindózos szépségeit, s nem elégszenek meg az árnyékolt (óh!), karakteres ablakokkal. Jönnek majd az *ikonos, egeres, átméretezhető ablakú, görgetősávos, ikonléces kattint sitt, kattints ott, kattints kétszer, fogd meg s pottyantsd le másutt* élvezetek, miközben a felhasználónak kell kitalálnia, hogyan oldhat meg alapvető feladatokat. Miért van az, hogy a szépség hajhászása már a rendszerprogramokat is elérte?!

Információs szám: 129

bár kétségtelen, hogy ezeknek itt nincs komoly szerepük (leírásuk megvan a kézikönyvben).

A */BUFSIZ* opciót csak az SSTORDRV.SYS ismeri, de a kézikönyv hallgat róla. Alapértéke 8192, de megadható 16 384 vagy 32 768 is. Nem dokumentálták a */MAXDBUF* paramétert sem, amelynek alapértéke a kézikönyv szerint 1 (valójában 2), de 2 és 8 közt bármely más értéket megadhatunk. Ha semmit sem rak(hat)unk a felső memóriába, akkor a SSTORDRV.SYS alapbeállításban 46 016 byte-ot, szélsőséges esetben (például /BUFSIZ = 32 768 és /MAXDBUF = 8) 325 104 byte-ot emészt föl a memóriából. A BUFSIZ növelése nem gyorsít, így e kapcsoló használatát nem javasoljuk. A MAXDBUF növelése azonban meglepő eredménnyel járt – lásd teszteredményeinket.

Az SSTOR.EXE és az SSUTIL.EXE műveletei parancssorból is meghívhatók. E lehetőségről a kézikönyv semmit nem ír (csak a RAM-lemezről szóló részen említ valamit – mint írtuk, hibásan). Pedig fontos dologról van szó: ha nem tudjuk az alapvető karbantartási műveleteket (ellenőrzés, információkérés stb.) egyszerűen végrehajtani, mindig be kell mászni egy menürendszerbe, s például nem lehet berakni a lemezellenőrzést az AUTOEXEC.BAT-ba, hogy minden gépindításkor végrehajtódjék.

A két program parancssori lehetőségei az *SSTOR /?* és az *SSUTIL /?* parancsokkal kérdezhetők le. A kézikönyv a menübeli parancsok ismertetésénél leírja a műveletek jelentését – a parancssori lehetőségek egy az egyben megfelelnek azoknak.

Ha például a teljes C:-t röptömörítjük, úgy, hogy az SSTORDRV.SYS indítása után eltűnjön a hordozó DOS C:, akkor a kézikönyv a CONFIG.SYS minden módosítása után javasolja az SSUTIL.EXE *Update* menüpontjának végrehajtását. Ez a művelet a módosított CONFIG.SYS-t átmásolja a hordozó meghajtóra, s benne az SSTORDRV.SYS *előtt* meghívott meghajtóprogramokat úgyszintén, méghozzá a gyökérkönyvtárba, függetlenül attól, hogy azok egyébként hol vannak a röptömörített C:-n, s mindezekkel összhangban módosítja a CONFIG.SYS-t. (A módszer megbukik, ha egy meghajtóprogram más, a CONFIG.SYS-be be nem írt file-t is vár, ilyen például a PCKWIK legtöbb verziója – szóval a C: eltüntetését jobb kerülni.) Az AUTOEXEC.BAT módosításakor nem kell *Update*, mivel az AUTOEXEC.BAT indulásakor a C: már úgyis a SuperStor által kezelt virtuális meghajtó, az AUTOEXEC.BAT ott pont jó helyen van (a hordozó C:-n nincs is rá szükség – az *Update* sem másolja át). Ha már fut egy alacsony szinten dolgozó cache-program (például a HyperDisk), akkor az *Update* sikertelen lesz (a kézikönyv hallgat erről, a jelenség oka rejtély). Ezért cache használata esetén az *Update*-hez a következő műveletsort kell elvégezni: cache-t kikapcsolni, *Update*, utána cache-t ismét be. E műveletsor a HyperDiskkel (v4.51) és az SSUTIL.EXE parancssori meghívásával például a következőképpen néz ki:

C:/HYPERDSK/HYPERDKC.EXE D
C:/ADDSTOR/SSUTIL.EXE /U
C:/HYPERDSK/HYPERDKC.EXE E

A lemezcache-programok háttérben író üzemmódjának veszélyeinek (feltételezett) okairól keretes cikkrészletünkben írunk bővebben („Veszélyek a háttérben"). A SuperStor–HyperDisk páros háttéríráskori konfliktusa miatt (amit szándékosan idéztünk elő, de bármikor előfordulhat, például áramkimaradáskor) megsérült a röptömör meghajtó, több file olvashatatlanná vált, s ami kínosabb, a SuperStor többszöri javítási kísérlet után is csak olvasásra volt hajlandó megnyitni a röptömör meghajtót (túl óvatos volt ökelme, de nem lehetett meggyőzni erről). A Stackerrel háttérírás melletti lefagyaszkáskor két teljes könyvtárfát vesztettünk el. Az Xtradrive-nál (egy korábbi cikkben már említettük ezt a röptömörítőt) a CHKDSK-kel (látszólag) helyrehozható hibákat kaptunk.

Az Xtradrive esete azonban hosszabb bemutatást igényel. A röptömörítőket szélsőséges körülmények közt is megvizsgáltuk. A röptömött lemez teleírásakor a Stacker „disk full"-t (a lemez megtelt állapotot) jelez a lemezre író programnak. A SuperStor ugyanezt teszi: ha a tényleges tömörítési arány (mondjuk 1,8:1) nem éri el az előre beállított értéket (mondjuk 3:1), akkor látszólagos „bad cluster"-eket jelez, amiket legegyszerűbben a *CHKDSK /f* paranccsal tüntethetünk el (nem valódi hibáról van szó). Az Xtradrive azonban nekiáll automatikusan áttömöríteni a lemezen lévő file-okat. Ez rendkívül lelassítja a lemezre írást, de újabb Mbyte-ok férnek a merevlemezre, s ha lassabban is, folytathatjuk a munkát.

Nos, ha a háttérben írás is be van kapcsolva, kínos helyzet állhat elő. Amikor az Xtradrive már nem képes tovább tömöríteni a file-okat, végül mégiscsak „megtelt" üzenetet küld, de immár nem ott, ahol a tényleges telítődés bekövetkezett. Cache-programja válogatja, hogy ilyenkor mi történik. A Norton Cache (6.0) lefagyott (szegény ezt teszi írásvédett lemezeknél is). A HyperDisk üzenetet küldött a képernyőn, „Retry"-t választva az Xtradrive nekiállt tovább tömöríteni, persze sikertelenül. Végeredmény: bár a HyperDisknek adott „Abort" válasz és újraindítás után a lemez ellenőrzéskor rendben levőnek tűnt, de nem sokkal később kiderült, hogy több file belseje „kinullázódott", vagyis 0 értékű byte-okkal íródott felül (legalábbis ilyen tartalmat jelzett az Xtradrive). Egy másik alkalommal – ez már nem a háttérben írás témájához tartozik, de az Xtradrive-ról szólva egy ízben csak annyit írtunk, hogy gondjaink voltak vele – véletlenül töröltük a C: gyökérkönyvtárát (pontosabban *[F5] Copy* helyett *[F6] Move* műveletet végeztünk rajta Norton Commander alatt). Sebaj, visszahoztuk az adatfile-okat, s pótoltuk a rendszerfile-okat. A gép nem bootolt, az Xtradrive azt üzente, hogy hiányzik az operációs rendszer. Gyerünk, segít a DOS SYS.COM-ja! Azonban a SYS.COM eszközmeghajtó által kezelt meghajtóra nem hajlandó feltenni az operációs rendszerhez tartozó file-okat, így a gép továbbra is csak floppyról volt indítható.

A sikertelen próbálkozások után letelepítettük az Xtradrive-ot. Látszólag rendben lefutott minden, de eltűnt a C: meghajtó – úgy

Veszélyek a háttérben

A lemezcache-programok használata „csupasz" DOS lemezeken sem teljesen veszélytelen. Addig, amíg csak a lemezolvasást gyorsítjuk velük (write through, write off üzemmód), nincs semmi veszély. A mai cache-programok kivétel nélkül felkínálják a további gyorsítást ígérő write back, staged write, write on, Norton Cache-nél IntelliWrite + /DELAY vagy /QUICK beállítást. A háttérben írás „bevetése" azonban veszélyes, mivel ilyenkor az írási műveletek nem szigorú sorrendben történnek, hanem a cache program által átcsoportosítva, s persze késleltetve. A gép írásműveletek közbeni lefagyásakor csupasz DOS lemezeken ilyenkor többnyire helyrehozhatók a hibák, általában csak file-ok sérülnek meg (vagy maradnak köztes állapotban). A röptömörítők azonban egy újabb réteget terítenek a lemez fölé. Az írások átcsoportosítása, késleltetése immár (legalább) négy területet érint: a röptömörített, virtuális lemez könyvtárait és adminisztrációs területeit, a tömörített file-okat tároló mesterséges (a röptömörítő által belügyként kezelt) clustereket, valamint a merevlemez tényleges tartalmát. Az ebből fakadó lehetséges sérülésekre még egyik röptömörítő sem készült fel.

Mérési eredmények

A két vezető röptömörítőt vizsgáltuk sebesség és tömörítés szempontjából.

Tömörítés

E teszthez a röptömörített, virtuális lemezeket hordozó file-okat úgy készítettük el, hogy 82 millió byte-nyi helyet foglaljanak el. A Stacker 3.0-val 82 001 920, a SuperStor 2.0-val 81 999 872 byte-os hordozó file-t sikerült készíteni, hajszálpontos egyezést nem tudtunk elérni még átméretezéssel sem.

A röptömör meghajtókra ezután 298 könyvtárban lévő 4810 file-t másoltunk fel (az MS DOS 5.0 és a Windows 3.1 itt csak kis részt foglalt el..., s rengeteg szövegfile is volt a mintában), amelyek összmérete 103 918 611 byte volt, tömörítés nélkül 129 499 136 byte lett volna a helyigényük. Röptömörítve 72 304 640 (Stacker 3.0), illetve 74 935 808 byte (SuperStor 2.0) volt a helyigényük. A 4810 file egyike sem volt tömörítve hagyományos tömörítővel (ARJ, PKZIP stb.), a (megtalált) tömörített COM-okat és EXE-ket is kibontottuk, de egyre több program használ tömörítést saját file-jai kezelésekor, főleg a játékok és a kövérebb programcsomagok. Az eredményen ez is meglátszik. A Stackernél maximális tömörítést (/P=9) állítottunk be (a SuperStornál nincs mit állítani), majd a file-ok felmásolása után újratömörítettük a teljes virtuális lemezt. Utóbbi műveletnél a SuperStor további mintegy 4%-kal, a Stacker 3.0 0,4%-kal nyomta össze a felvitt anyagot.

Érdekesen alakul a tömörítési arány és a lemezen megmaradt szabad hely kijelzése. Lényegében ahány program, annyiféle értéket kapunk. A SuperStor a virtuális meghajtó létrehozatalakor megadott tömörítési aránnyal szorozza a *fizikailag* megmaradt szabad helyet, s ezt jelzi ki, mint várható szabad helyet. A Stacker az addig tapasztalt tömörítési aránnyal szoroz. A DOS, a Norton Commander és más programok ezektől eltérő értékeket közölnek, végső soron leginkább a röptömörítők saját statisztikájára támaszkodhatunk. Ezek alapján SuperStor alatt 81 999 872 – 74 935 808 = 7 064 064, Stacker alatt 82 001 920 – 72 304 640 = 9 697 280 byte maradt szabadon. Tömörítési arányként (74 935 808 / 129 499 136 stb. alapján) 42,1%-ot (SuperStor), illetve 44,2%-ot (Stacker) kaptunk, avagy a röptömörítőknél szokásos számítást használva 1,73:1 (SuperStor), 1,79:1 (Stacker) arányt. Még kézzelfoghatóbban: egy 100 Mbyte-os merevlemez kapacitása (látszólag) 173, illetve 179 Mbytera tornászható fel e két röptömővel – az általunk használt file-minta esetén. A „Tömörség mindenek felett!" elv híveinek tehát érdemes lehet a Stackert választani a SuperStor helyett.

Sebesség

A tömörítés vizsgálatakor a (fokozott tömörítést előíró) */P=9* kapcsolóval futtattuk a Stackert, a sebességtesztben viszont a (gyorsabban futtató) */P=1* kapcsolót használtuk. Négy jellegzetes géptípuson futtattuk a teszteket: 486/33 + cachees merevlemez-vezérlő, 386DX/40, 386SX/20 laptop, 286/16 MHz. Táblázatunkban csak a lemezsebességre jellemző tesztek eredményét mutatjuk be. Kiderítettük a Stacker–dBase ellentét okát: a dBase-program *RUN TIME 00* parancsára fagyott le a Stacker 2.00 és a 3.00 is. Ezt kiiktattuk, a lefagyás megszűnt, s a mintaadatbázist generáló program futásidejét is „bevettük" a tesztbe. A dBase teszt időtartama ezért lett minden esetben hosszabb a szokottnál. A zárójeles összehasonlításnál a DOS alatti mérési eredményeket 10 000-nek, a három szám összegét (DOS-nál ez 30 000 volt) ismét 10 000-nek vettük, a többi oszlop számait ehhez viszonyítottuk. Így tehát végeredményként súlyozás nélküli arányszámokat kaptunk (a nagyobb értékek a jobbak).

A költözéskor sajnos eltűnt a leggyorsabb és a leglassabb gépen végzett tesztek eredménysora, de arra pontosan emlékszem, hogy semmi meglepő nem volt bennük, a két középső gépéhez nagyon hasonló eltéréseket mutattak a Stacker és a SuperStor között. A 33 MHz-es 486-os gépen és a laptopon megnéztük a */MAXDBUF=8* kapcsoló hatását is. Megdöbbenésünkre a lemezsebességre különösen érzékeny dBase-tesztben a SuperStor így gyorsabb volt a sima DOS-nál! Ha nincs elég memória, a MAXDBUF értéke kisebbre is állítható, 2 feletti értékeinél úgy is gyorsabb lesz a SuperStor, mint alaphelyzetben.

386DX/40				
teszt (s)	**DOS**	**Stacker 3.0, /P=1**	**SuperStor**	
compiler	63.83	73.05	74.78	
	(10000)	(8738)	(8536)	
dBase	176.42	415.01	214.12	
	(10000)	(4151)	(8239)	
DOS	80.68	98.92	97.32	
	(10000)	(8156)	(8290)	
összesítés	(30000)	(21045)	(25065)	
arány	**(10000)**	**(7015)**	**(8355)**	

386SX/20 laptop				
teszt (s)	**DOS**	**Stacker 3.0, /P=1**	**SuperStor**	**SuperStor, /MAXDBUF=8**
compiler	116.72	129.30	133.33	121.49
	(10000)	(9027)	(8754)	(9607)
dBase	399.14	801.63	461.64	304.23
	(10000)	(4979)	(8646)	(13120)
DOS	110.56	143.35	142.97	150.21
	(10000)	(7713)	(7733)	(7360)
összesítés	(30000)	(21719)	(25133)	(30087)
arány	**(10000)**	**(7240)**	**(8378)**	**(10029)**

látszott, hogy a gépben nincs merevlemez. Az FDISK úgy látta, hogy a merevlemezen idegen (például más operációs rendszerhez tartozó) partíció van, neki ahhoz semmi köze, nem nyúlhat hozzá. Más partícionáló programok ugyan nekiláttak eltávolítani az Xtradrive által „felrakott" speciális partíciót, de sikertelenül. Maradt az alacsony szintű (hard) formázás. Enynyit az Xtradriveról (és azokról a merevlemez-gyártókról, akik megtiltják a vincsijeik hardformattálását – eddig még nem volt gondunk belőle, de egyik ismerősünk jelezte: a hardformat egy *régi*, általa már elfelejtett típusú, NEC gyártmányú IDE vincsit agyonvágott).

Az Xtradrive-nak mégsem ezeket a – könnyen elkerülhető – hibáit érzem súlyosnak, hanem lassúságát (legutóbb bemutattuk teszteredményeit). „Kiveszi a lóerőket" a merevlemezből – ezt készítői is érezhették, nem véletlenül nem telepíthető XT-kre (ezt a programkód sebessége semmiképp nem indokolja, a 286-osra írt programok – ha csak az uta-

sításokat optimalizálják, s nem használja a program a védett üzemmódot – legfeljebb 10%-kal gyorsabbak a 8088-on, 8086-on is futó megfelelőiknél).

Figyelem! A Stacker 3.00-ról szóló cikkünk óta új tapasztalatokat szereztünk a programmal. Komoly problémával találkoztunk. A röptömörített lemezeken lévő programok közül több használhatatlanná vált. Az MS DOS SYS.COM programja például „Not enough memory" üzenetet küld, nem hajlandó működni (pillanatnyilag 617 632 byte szabad a DOS-memóriából). A Norton Utilities DS.EXE (Directory Sort, könyvtárrendező) programját indítva többnyire „Reading error drive C:" üzenetek jönnek, s ezt követően más, egyébként gond nélkül működő programok is indíthatatlanná válnak, hasonló hibaüzenettel (például a COMMAND.COM). A COMMAND.COM lecserélése sem segített. A gép többször lefagyott. A CONFIG.SYS Stackert indító sora nálunk: *DEVICEHIGH= C:/STACKER.COM /P=1 C:/STACVOL.DSK*. A szokásos lemezvizsgálatok (Stacker-féle CHECK.EXE, CHKDSK, Norton-féle NDD.EXE) semmiféle lemezhibát nem jeleznek, a hibásnak tűnő programok lecserélés után ugyanúgy viselkednek, vírus jelenléte nagyon nagy valószínűséggel kizárható. Kizárásos alapon a Stacker SDEFRAG-jának újratömörítésére (SDEFRAG /R) gyanakszom: úgy emlékszem, mielőtt lefuttattam volna, még nem jelentkeztek a hibák.

Azóta befutott a Stacker 3.00 egyik újabb alverziója, jött valami SuperStor Pro kezdemény is (nem a teljes csomag). Bemutatjuk őket, kipróbáljuk rajtuk mindazt, amit érdemes. Megjelent az Xtradrive 1.10 verziója is, ez sem hiányozhat majd a mezőnyből.

Értékelés

Látható, mennyire érdekes programcsomag a SuperStor 2.00. „Aktivizálja" a felhasználót, aki – ha megbirkózik a furcsaságokkal – nagyon jó kis programot használhat. De amíg ezt eléri, jó néhány cifra káromkodást megereszthet... Módosítanom kell korábbi kijelentésemet, miszerint a röptömörítők kigyógyultak volna gyermekbetegségeikből. Kinőtték őket, de újabbakban szenvednek.

Igazán részletesen csak a Stacker és a SuperStor egymást követő verzióit vizsgáltuk. A többi röptömörítő sebességben, megbízhatóságban elmarad tőlük – bár ez a helyzet gyorsan megváltozhat. Az eddigiek alapján leszűrhetjük, hogy a Stackert könnyebb kezelni, a SuperStor dokumentálatlanságával és kellemetlen hibákkal terhelt. Hibáit kiismerve előtérbe kerül sebességfölénye, de akinek ez a legfontosabb, szerintem maradjon a „csupasz" DOS-nál. Ugyanez áll az adatbiztonság szempontjából is (lásd a „bithiba" témakörét). Még egy tanács: a SuperStor mellé érdemes kioperálni a DR DOS-ból az UNDELETE-et, megelőzendő a kétségbeesést (hogy az AddStor miért nem kérte a SuperStor licencdíja mellé az UNDELETE használati jogát annak idején a Digital Researchtől, az rejtély).

A röptömörítőkkel foglalkozó cikksorozatunk ezzel véget ért. Az alapokat tisztáztuk. A témára legközelebb akkor térünk vissza, amikor elkészül az röptömörítők és más programtípusok Eurotesztje – ami néhány hónapon belül várható. Akkor majd átfogó, táblázatos értékelést adunk a piacon eddig megjelent röptömörítőkről.

Bérces László

Ezúton mondunk köszönetet a Keszo Kft.-nek, hogy lehetővé tették számunkra a SuperStor programcsomag tesztelését.

Discovery modemek

PTF Postai és Távközlési Felügyelet MD–006–0–91/2 ENGEDÉLYEZETT!

Jó minőség – alacsony ár

- kártyás, dobozos és pocket modemek
- hibajavítás: MNP4, V42
- adattömörítés: MNP5, V42bis
- fax modemek

Az első engedélyezett faxmodem Magyarországon:

Discovery 2496 CX

Csak nálunk és viszonteladóinknál!

SCI-MODEM

SCI MODEM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1136 Budapest, Tátra utca 28.
Tel./Fax: 129-4502

Információs szám: 206

PIXEL

Graphics Számítástechnikai Kft. 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11. Tel: 269-0624 Fax: 153-0627

SÍNEN VAGYUNK!

MultiSound
Sztereo, 44.1 kHz mintavételezésű hangkártya. 64-szeres túlmintavételezés, 16 bites A/D-D/A. 4 MB ROM digitális hangminta. MIDI, Proteus 1XR szintetizátor.
69 900 Ft

Gravis Ultrasound
Sztereo hangkártya. 8 bites A/D (16 bites opció), 16 bites D/A. Saját RAM-ba tölthető digitális hangminták. 16 bites MIDI szintetizátor.
22 900 Ft

SoundBlaster 16
Sztereo, 44.1 kHz mintavételezésű hangkártya. 16 bites A/D-D/A. FM szintetizátor. CD-ROM vezérlő.
30 000 Ft

SONY CDU-541 CD-ROM *(Belső, SCSI)*	49 900 Ft
SONY CDU-541 CD-ROM *(Külső, SCSI)*	69 900 Ft
Toshiba XM3301 CD-ROM *(Külső, SCSI)*	75 000 Ft
SONY SMO-P501 optikai drive *(5,25", 594/640 MB)*	309 000 Ft
SONY SMO-P301 optikai drive *(3,5", 128 MB)*	179 000 Ft
SONY CDU-31A CD-ROM drive *(Belső, ATBUS, kontrollerrel)*	39 900 Ft
SONY CDU-31A CD-ROM drive *(Külső, ATBUS, kontrollerrel)*	49 900 Ft

Mindkettő olvassa a Kodak Photo-CD-t és az XA formátumot!

Sajnos, áraink a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

SONY CDU-31A CD-ROM drive *(Belső, ATBUS)* + SoundBlaster 16 49 900 Ft

Információs szám: 207

Worldport Fax-Modem 2496

Telefax(ni)

Ha a laptop hordozható, akkor már a fax is legyen mozgatható! A faxmodemek segítségével minden hordozható számítógép mobil faxállomássá alakítható.

Végre van faxmodemem! Izgatottan csomagolom ki a dobozt, amelynek tömege 200 gramm – pehelykönnyű, illik a kézbe. A jelentéktelen készülék, amelyre rá van nyomtatva, hogy „Worldport Fax-Modem 2496", és a hozzá tartozó akusztikus csatoló segít régóta dédelgetett álmom valóra váltásában: faxolni utazás alatt – közvetlenül laptopból.

Faxolás a telefonfülkéből: megfelelő modemmel a hordozható számítógép mobil faxállomássá alakítható

Lássunk munkához! A mellékelt 3 1/2 colos floppyt becsúsztatom Samsung noteszgépem meghajtójába, és elindítom a telepítő programot. A konfigurálás során könnyen követem az áttekinthető menüpontokat. Azután a modemet hozzákapcsolom a noteszgépem soros interface-éhez és a telefonhálózathoz.

Ezek az első lépések csak pár percet vesznek igénybe. De most már komolyra fordul a helyzet: az első tesztben a faxmodemnek be kell bizonyítania, hogy egy Wordperfectben megírt levelet át tud küldeni a saját telefaxomra. Előhívom a megfelelő menüpontot, és megnyomom az indító gombot. Legnagyobb meglepetésemre azonnal kifogástalanul működik az átvitel.

Próbálkozzunk tovább! Egy kézzel készített rajzot továbbítok a hagyományos telefaxszal – a noteszgépem számát tárcsázom. És valóban: a faxmodem hangszórója sípolva adja tudtomra, hogy üzenetet fogad. A fax kijelzője nemsokára jelzi: átvitel O.K.

Feszít a kíváncsiság: milyen az eredmény? Egy pillantás a noteszgép képernyőjére, és megnyugodhatok: a faxszoftver regisztrálta az üzenet fogadását és a korrekt továbbítási számot. Kiválasztom a „megtekintés" funkciót. Meglepő a rajz kitűnő minősége, amely harmonikus szürketónusban jelenik meg az LCD-képernyőn.

Most már csak az érdekel, hogy mit szól a faxhoz a HP LaserJet IIP nyomtatóm. A megfelelő funkció indításakor jól tettem volna, ha beiktatok egy kávészünetet – ugyanis elég sokáig tart a szükséges számítás a finomfelbontású grafikus nyomtatásban. De az eredmény önmagáért beszél: a legtöbb telefax meg sem közelíti ezt a minőséget.

Mindez csak bevezető volt rendszer igazi megbízhatósági próbájához. Örömteli várakozással bepakolom az aktatáskámba a számítógépet, a faxot és az akusztikus csatolót, és irány az első telefonfülke. Gyorsan összekötöm a számítógépet és a modemet az akusztikus csatolókkal, bedobok 30 pfenniget a készülékbe, és tárcsázom otthoni telefaxom számát.

A telefax nemsokára boldogan sípol a fülembe – jelzi, hogy kész az üzenet fogadására. A kagylót rányomom a gumiformára, és a modem hangszórójából hallom, hogy a továbbítás folyamatban van. A fülke visszahívható – jöhet a következő teszt: egyik barátom a telefaxomról felhívja a telefonfülkét. Felveszem a kagylót, hallom az ismerős sípolást, és ezután rányomom az akusztikus csatolót a kagylóra.

Miután a modem fénydiódája jelzi, hogy a vételnek vége, következik a nagy pillanat: a képernyőn megjelenik az általam nemrég elküldött szöveg, hozzáfűzve a barátom kézzel írott megjegyzése. Az átvitel problémamentesnek bizonyult.

Azóta a noteszgép és a faxmodem állandó kísérőim lettek. Megérte befektetni 1500 márkát a modembe és 190 márkát az opcionálisan kapható akusztikus csatolókba. Mellesleg: a modem 2400 bps sebességű, szokásos távadatátvitelre is képes.

Willi Tacke

Információs szám: 107

Polaris Packrat

Információbűvész

A Polaris cég Windows alá írt információkezelőjével, a Packrattal az üzleti életben előforduló összes információt tárolhatjuk, később előkereshetjük, ellenőrizhetjük és kezelhetjük.

Bámulatos képességei ellenére a Packrat elfér egyetlen lemezen, és néhány perc alatt kényelmesen telepíthető a Windows alá. Sajnos még csak az angol változata kapható.

A Packrat képességei hamar megmutatkoznak: roppant mennyiségű információt jelenít meg – mégpedig annyit, amennyi tetszetős és áttekinthető formában valamiképp elfér a képernyőn.

A Windows legördülő menüléce alatt közvetlenül több ikon van. Ha ezeket az egérrel megnyomjuk, gyorsan elindíthatók a legfontosabb műveletek. Az alatta lévő sorban további mezők vannak a gyors választáshoz, ezek az úgynevezett okos gombok (smart button). A felhasználó ezeket tetszőleges funkcióval láthatja el: párbeszédobozon keresztül egyszerűen kiválasztja a megfelelő ikont az okos gombhoz, és begépeli azt a tevékenységet, amely végrehajtandó a gomb kiválasztásakor. A program kezelése így egyszerűen hozzáigazítható az egyéni igényekhez – e funkciónak egyetlen programból sem szabadna hiányoznia.

A képernyő következő területén van a naptár, az aktuális dátum és idő, valamint a heti időbeosztás, amelyről használója könnyen leolvashatja az elfoglaltságait. A legnagyobb területet a határidőnapló bejegyzései foglalják el, ettől közvetlenül jobbra találhatók a legkellemetlenebb információk, a tennivalók listája az azonnal elintézendő fontos teendőkkel.

A Packrat több, mint a hagyományos határidőnaplószoftverek. A következőkben rövid összefoglalást adunk a program legfontosabb funkcióiról.

Határidőnapló: újabb bejegyzések esetén a Packrat automatikusan megállapítja az időbeli átfedéseket. Kérhetünk emlékeztetőt.

Tennivalók listája: az elintézendő dolgokat tartalmazza. Az időben elhúzódó bejegyzéseket kiemelten lehet megjeleníteni.

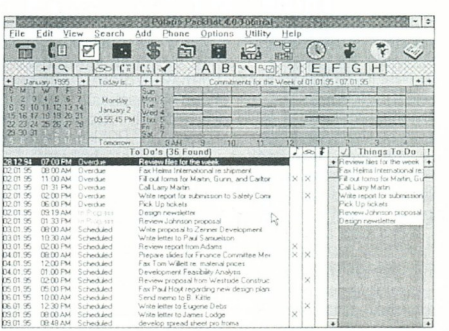
Időbeosztás: megállapítja a megbeszélésekhez és tervezetekhez szükséges időt.

Telefonkönyv: címek és telefonszámok tárolása, tetszés szerinti összekapcsolása a feljegyzésekkel. Ha van automatikusan tárcsázó modemünk, akkor a Packratból közvetlenül lehet tárcsázni.

Telefonhívások ellenőrzése: automatikusan figyeli, hogy mikor érkezett a telefonhívás és milyen hosszú a beszélgetés.

Naptár: az elfoglaltságokat napi, heti és havi áttekintésben jeleníti meg. Gantt-diagram informál az időbeosztásról.

Alarm (figyelmeztető funkció): a képernyőn emlékeztet az előjegyzett időpontokra. Akkor is működik, ha egy másik Windows-programmal dolgozunk.



A kiválasztott modultól függő, kiegészítő ikonléc segítségével közvetlenül indíthatók a legfontosabb műveletek

Áttekintés

A Polaris Packrat egy Windows alá írt információkezelő. Kezelési felületét agyafúrt módon alakították ki. A pontos időtől és dátumtól kezdve a heti időbeosztáson keresztül a napi előjegyzésekig és tennivalókig minden megjelenik a képen – ennél több információt aligha lehet egyetlen képernyőn elhelyezni.

Forgalmazó: DAT, Ratingen

Ár: az alapár 2000 márka, minden újabb felhasználó számára további 450 márka.

Pénzügyek: pénzügyi feljegyzéseket készíthetünk.

Projektek: a beépített projektkezelővel figyelemmel lehet kísérni a folyamatban lévő projekteket idő és költség szerint. Az értékelés szintén grafikus Gantt-diagramon történik.

Dokumentumok összekapcsolása: file-ok és a hozzájuk tartozó programok meghatározása. A programok, avagy a file-okhoz kapcsolt programok közvetlenül a Packratból indíthatók el.

Jelentések: naptárok és telefonkönyvek/címek kinyomtatása. Az információs és előjegyzési állomány áttekintésére a Packrat kényelmes kereső és válogató funkciókat nyújt. A kényelmes kezelhetőséghez hozzájárul a makrofunkció is. Többek között lehetővé teszi a gyors és egyszerű adatkommunikációt a Packrat és más programok (például Word for Windows, Excel, Ami Pro és Delrina Winfax Pro) között. A Polaris Packrat különlegessége a hordozható készülékek barátai számára az, hogy kapcsolatba tud lépni a Sharp cég Wizard menedzserkalkulátorával.

Már csak abban kell reménykedni, hogy hamarosan piacra kerül a Packrat német *(illetve magyar – a szerk.)* nyelvű változata is.

Michael Nickles

Mi lesz a PC-iparral?

Hét szűk esztendő?

Vége a kétszámjegyű növekedésnek a PC-iparban. S a helyzet csak rosszabb lesz. A pangástól csak egy lépésre van a válság.

Információs szám: 108

CompuDeal

SIMM pult

SIMM 1MB–70 (IBM chip)	2 800 Ft
SIMM 4MB–70	12 800 Ft
1×36 PS/2 stílusú 4MB	12 800 Ft
4×36 PS/2 stílusú 16MB	53 800 Ft
HP Laserjet 2MB–4MB	10 000 Ft
MAC 1MB SIMM	2 700 Ft
Qaudra 4MB SIMM	12 600 Ft

További APPLE-MAC, DELL, IBM, ACER EPSON stb... speciális memóriák: hívjon a legolcsóbb árért.

Tel./fax: 121-0972, 06-60-15414

Információs szám: 118

Rossz idők járnak az amerikai PC-ipar felett. Szinte minden területen csökken a forgalom, a nyereség drámaian zsugorodik. Az Apple elbocsájtotta dolgozói 10 százalékát, John Akers, az IBM nemrég elbúcsúzott vezetője nagyobb erőbedobást követelt a dolgozóktól, a Compaq pedig átszervezésre kényszerült. A hardveripar válságától a szoftveráganzat nagyjai is szenvednek. Az Ashton Tate-et bekebelezte a Borland, a Lotusnak alig van nyeresége, Bill Gates óriáscége, a Microsoft pedig minden oldalról körül van zárva. Mi a csuda történik?!

Nem volt-e szinte törtelen a fejlődés a nyolcvanas évek kezdete óta? Nem könyveltek-e el még két éve is kétszámjegyű forgalom- és nyereségnövekedést? És most a hét kövér esztendő után jön a hét szűk esztendő?

Azt hiszem, nem. A felsorolt adatok rövid távon csak átmeneti tényezőket tükröznek: például az amerikai dollár magas árfolyamát (ez nehezíti az exportot), a gyenge amerikai piacot, és a kemény versenyt. És lehet, hogy ezeket a problémákat egy év múlva már el is felejtjük.

Mégis, meggyőződésem, hogy a PC-ipar a következő öt évben mély válságba fog kerülni, s ennek első jelei már láthatók is. A nagy hardvergyártók üzleti jelentéseiben már olvashatunk róluk: ott rejlenek a sorok között. Ezek az írások „nehézkes PC-piacról", „a piac csökkenő dinamikájáról" és „növekvő telítettségről" beszélnek.

Telítettség, ez az! Nincs szükségem két PC-re, elég egy is, egyébként is még a sarokban áll a régi AT-m. Feltételezem, hogy Önöknél is ez a helyzet. Ráadásul szinte már mindenhol van PC, ahol ésszerűen fel lehet használni. Nem csoda tehát, hogy az ágazat lázasan kutat új felhasználási területek után.

Más kulcságazatok sem mennek azonnal tönkre csak azért, mert piacaik már nem bővülnek olyan erőteljesen. Vegyük például az autóipart: abból él, hogy az autók nem tartanak örökké, és hogy sokan presztizsből mindig a legújabb modellt veszik meg. A PC-knél azonban kissé más a helyzet.

A számítógép se nem rozsdásodik, se nem kopik. Legfeljebb a merevlemez használódik el úgy 10–20 év alatt. A processzor, a memória és a többi részegység szinte örökéletű. Mégis, az elmúlt években szinte minden évben új gépet vettem: PC után XT-t, XT után AT-t és végül egy 386-ost. Ez is presztizskérdés lenne?

Nem az. Hiszen számomra mindig az volt a fontos, hogy gyorsabb és egyre nagyobb teljesítményű gépekkel növeljem a „termelékenységemet". Nem sebességi rekordokra törtem, hanem hatékonyabb munkára. A szövegszerkesztőm most már nem kullog utánam, s még az adatkeresések alatt sem kell ásítoznom. Mondhatnánk: ennyi elég, nem kell többé új gép.

De a PC-ipar újabb fricskát adott. Hiszen ma már az igazán természetes, hogy szükségem van Windowsra, grafikára, ablakokra, ehhez pedig gyorsabb hardver kell, hogy a gép ne fékezze a munkát. És ez így megy évek óta. Az egyik cég kibocsájt egy új szoftvert, azután egy másik cég egy új gépet, hogy a szoftvert megfelelően lehessen használni. Kéz kezet mos.

Most a piacon éppen a Windows termeli az igényt a gyorsabb gépekre. És maga a Windows kétségtelenül valódi igényt elégített ki. De mi van akkor, ha az új hardvereknek köszönhetően végre a Windows-programokkal is elég gyorsan lehet majd dolgozni? A felhasználók akkor majd hagyják magukat rábeszélni a multimédiára vagy valamilyen ostobaságra, ami csak a gyártók bevételeit növeli? Bízom a vásárlók józan eszében, és ha nem tévedek, közeleg a PC-ipar összeomlása.

Michael Tischer

Michael Tischer szabadúszó újságíró, speciális területe: programozási nyelvek, rendszerfejlesztés. A rovatban kifejtett nézetei nem feltétlenül egyeznek meg a szerkesztőség véleményével.

Banktech '93

A banktechnika egyre nagyobb szerepet tölt be mindennapi életünkben. Sajnos nem mindig a kívánt hatásfokkal működik, ezen próbálnak a kiállítás résztvevői segíteni különböző új vagy kipróbált, jól bevált alkalmazásokkal.

Idén a Banktech kiállítást már a Sportcsarnokban rendezték meg. Az előző évihez képest nemcsak a kiállítás mérete, hanem a színvonala is nőtt. Ez nemcsak szépen és szakmai szempontból jól berendezett standokban nyilvánult meg, hanem színvonalas előadásokban is.

A hallgatók érdekes előadásokat élvezhettek. A Bauer Kaba cég két vezetője, Logler úr és Firlinger Reinhard meglepte a közönséget: bár papírból, de magyarul tartották meg a bekőszöntőt, sőt magát az előadást is.

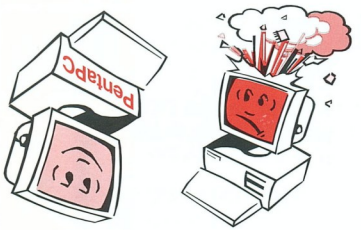
A Leicher GmbH képviselője *Az európai biztonsági szabályozások harmonizálása* címmel tartott előadást. A müncheni alapítású családi vállalat elsősorban a nehézépítéssel kapcsolatos témákkal foglalkozik: trezorok, elektronikus zárak és egyéb biztonságtechnikai eszközök készítésével. A cég együttműködik a CEN-nel (Európai Szabványügyi Hivatal) a biztonságtechnikai berendezések tesztelésében. Tulajdonképpen az 1988-ban kiadott, első Eurosafe vizsgálati előírásokat fejlesztik tovább.

Az előírás különböző teszt- és értékelési módszerekből áll – hasonlít az F&P-hez. A pontozás eredménye a feltörési idő, bevetett szerszám stb. értékeialapján vett pontszám, az RU (Resistance Unit – ellenállási egység) érték, amely egy dimenzió nélküli szám: E1-től E13-ig terjedhet. A jelenleg érvényes szabvány D20 kategóriája az újban az E4 osztálynak felel majd meg. Újdonság, hogy az ajtók fontosságát 50%-kal magasabban értékelik, megváltoznak a zárakkal szembeni követelmények. Ha elfogadják, jövő év elejétől ez a szabvány lesz érvényes a Római Szerződés összes tagállamára.

Az ICL Hungary előadója, a magyar származású Tom Merényi azzal kezdte *Osztott banki fiókrendszerek most és a jövőben* című előadását, hogy fontos a banki igények felmérése, ugyanis csak ezek ismeretében lehet fejleszteni. A bankok is érzik, hogy az ügyfelek egyre többet követelnek tőlük, a végső cél pedig az ügyfelek megtartása és újabbak szerzése. Ezért fontos a kockázat, a változások felmérése, a költségek meghatározása. Ezt megoldani a legegyszerűbben számítógépes rendszerekkel lehet – s a jövő a nyílt rendszert futtató platformoké.

A Kleidienst Datentechnik GmbH szakemberei *Újítások a korszerű bizonylatfeldolgozásban Magyarországon* címmel szintén a bankmunka gépesítésével foglalkoztak. A bankokban fontosabb a papírok kezelése, feldolgozása. Ezt érdemes gépesíteni, mert ez rendszerint unalmas és hosszadalmas munka, ráadásul sok ezer feldolgozandó irat gyűlik össze naponta. Megoldás lehet OCR program (optikai jelfelismerés) vagy képfeldolgozó program alkalmazása. Az, hogy melyik módszert érdemes alkalmazni, a fiókok forgalmától is függ, hiszen a különböző teljesítményű rendszerek árában nagy különbségek vannak.

Jó megoldás, ha csak a scannerek vannak a fiókokban, és az adatokat egy gyors hálózaton juttatják el a nagyteljesítményű felismerő rendszerhez, amely a feldolgozott információkat visszajuttatja a felhasználási helyére, miközben rögzíti őket. Ezzel megszabadulhatunk a felesleges papírmozgatástól. Az esetleges korrekciók kézi elvégzése – mert a betűfelismerés kézírásról ma még nem a legjobb hatásfokú – sem vesz el annyi időt, mint a teljes irat begépelése. Ezek után már akár karakteres (ASCII), akár grafikus formában a végső helyére továbbíthatók az adatok. Ezek tárolására általában optikai tárolókat használnak, amelyek kapacitása 6 Gbyte-tól (ez körülbelül 100



A PentaPC-ben akkor is bízhat, ha már minden a feje tetejére állt

Pentacomp Kft. 1117 Bp. Budafoki út 183.
Tel.: 161-3030/198, 193 • Tel./Fax: 161-3032

PentaPC 286-tól 486-ig

- a jól ismert minőségi és szolgáltatási színvonalon: **2 év cseregarancia** magáért beszél,
- kívánság szerinti összeállítások,
- meglévő számítástechnika integrálása,
- alacsony sugárzású monitorok széles skálája,
- EPSON, HP, CANON nyomtatók teljes választéka,
- Conner és WD winchesterek összes típusa 40–540MB.

286–20	*31.000,–*	486DX–33	*77.000,–*
386SX–33	*35.000,–*	486DX2–50	*90.000,–*
386DX–40	*43.000,–*	486DX–50	*101.500,–*

Nagy adatállományok felgyorsított kezelése **IDE cache** vezérlővel – már ***16.500,-*** **Ft-tól.**

Tartalom: baby ház, 1 MB DRAM, IDE vez., 1.2 MB floppy, VGA vez. 512/1 MB VRAM, 1s+2p+1g port, 101 gombos billentyűzet.
Opció: bármi, amit Ön óhajt.
Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

Információs szám: 208

ezer oldal) 2 Tbyte-ig terjed. 1989 óta az OTP is ilyen rendszert használ.

A MATÁV párosa, Bérczi Márton és Péter Gábor stílusosan *A nyilvános csomagkapcsolt adathálózat* címet adta előadásának. Témaválasztásának indoka egyszerű volt: a bankok számára az egyik legfontosabb eszköz a kommunikációs hálózat. Ez a hálózat jelenthet távbeszélő hálózatot és adathálózatot is. Természetesen e két hálózat nem választható szét, hiszen a távbeszélő hálózat is használható adattovábbításra, míg az adathálózaton is lehet beszédet továbbítani. Magyarországon a közvetlen és csomagkapcsolt adathálózatok felügyelete a Please Kft. alá tartozik. Egy ilyen hálózat kiépítése még nagyrészt a postán múlik, de ez év végéig Siemens digitális központok telepítésével valószínűleg megoldódik a probléma. Ekkor az ország bármelyik területéről képesek lesznek fogadni előfizetőket.

A Genesis Bank- és Pénzügytechnikai Kft.-t Horányi János képviselte. *Informatika a bankban: integrált rendszerek* című előadása általánosabb kérdéseket feszegetett. A gépesítés fogalma Magyarországon még nem tisztult le, hiszen sokak szerint bőven elegendő a főkönyvet gépesíteni. Ha azonban megvizsgáljuk a bankszemélyzet felépítését, akkor azt tapasztaljuk, hogy az alkalmazottak 40–60%-a az ügyfelekkel foglalkozik. Ennek a munkának körülbelül fele automatizálható, tehát vagy többet lehet foglalkozni az ügyfelekkel, vagy munkaerőt lehet felszabadítani. A végeredmény: felgyorsul a kiszolgálás, de jóval kényelmesebb, esetleg személyesebb is lesz. Ennek megvalósításához le kellene egyszerűsíteni a rendszerek kezelését. S nem szabadna megfeledkezni arról sem, hogy a banki informatika nem csak számítástechnika.

A KFKI Számítástechnikai Rt. *Új szolgáltatások a Bankmaster* programcsomagban bemutatta a Bankmaster körüli fejlesztéseket. Mező Miklós és Szántó György magyarázta el a Branchpower működését, amely egy általános ügyféltéri pénztári rendszer. Képes a számlavezetéshez szükséges összes funkció elvégzésére és a törzsadatok karbantartására. A legtöbb figyelmet a Bankmaster Release 5 kapta. Ebbe több lényeges újítás is került, például a tranzakciók számának növelése, a tranzakciók követése, ablakos menürendszer és az üzenetek bővítése.

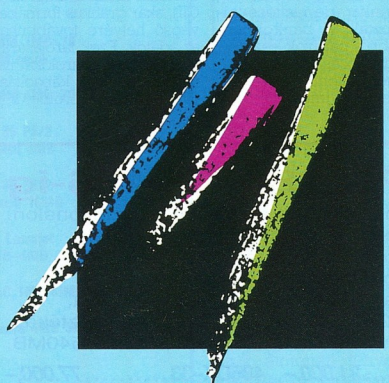
Integra Kft./Iba Rt. közösen szervezett előadást *Integrált banki rendszerek* címen. Az Integrát 1989-ben alapították felerészben magyar, felerészben osztrák tulajdonnal. Tevékenységi köre számítástechnikai alkalmazások pénzügyi, ügyviteli területeken. A cég előadói, Zámbó Viktor, Kiss György és Gautier Péter a Risk-int előnyeiről beszélt. Ennek segítségével tetszőleges értékelőrendszer állítható össze rövid idő alatt. Mindenféle adatot képes fogadni, többlépcsős vázzal rendelkezik, amely szintén megkönnyíti a rendszer beállítását.

Az US/H SupraCom Távközlési Rendszerház Kft. előadását Willy Frans tartotta. A szakember *Teljes rendszermegoldás a digitális hálózati átvitelre* címmel beszélt arról, hogy egy banknak jól kiépített információátviteli hálózattal kell rendelkeznie, hogy a fiókok közötti kommunikáció megvalósulhasson. A hálózatnak – az eltérő feladatoknak megfelelően – különböző mennyiségű adatot kell továbbítania: 150–480 karaktertől (tranzakciók, átutalások) akár 100 millió karakterig (programletöltések, képek) terjedhet a skála. Mivel ma még erre nincsenek általánosan alkalmazott és elfogadott eszközök, sok esetben marad a saját fejlesztés.

Fontos egy ilyen rendszerben a hibatűrés és a titkosság. Ilyen célra használhatók a multiplexerek. Kiváló minőségű multiplexer a Clarity Se-

Banktech '93.

Térinformatikai alkalmazások az INTERGRAPH-tól!



MicroStation
a professzionális grafikus fejlesztőrendszer
UNIX, PC, MAC
verziók

INTERGRAPH MAGYARORSZÁG KFT.
1149 Budapest XIV., Bosnyák tér 5.
Telefon: 163-3888, Fax: 183-7372

PC GIS
Komplett térinformatika PC-n is!

MGE PC–1
– Adatbevitel, karbantartás, kezelés, analízis és megjelenítés

MGE Project Viewer PC
– Adatanalízis és megjelenítés

MGE Grid Analist PC
– Adatmodellezés és analízis, Map Algebra

MAP INFO PC
– Adatanalízis

Moduláris bővíthetőség
Hálózati kapcsolódás nagy rendszerekhez

INTERGRAPH
Solutions
for Technical Applications

Információs szám: 130

ries 8000, amely képes akár 8 kiváló minőségű beszédcsatorna és 20 adatcsatorna – például fax – átvitelére. Ehhez persze jó minőségű telefonvonalakra lenne szükség, ennek hiányában rádiós rendszert lehet alkalmazni, például a SupraCom által kínált RAN családot. Maximálisan 50 km távolságig használható, szórt spektrumú, és rendelkezik opcionális DES kódolással. Igen nagy a megbízhatósága, a hibaarány maximum 10^{-8}.

A BCN Kft. képviselője *Professzionális adatátviteli rendszerek banki alkalmazásban* című előadása is a kommunikáció témáját folytatta. A Magyarországon kialakítható távolsági hálózatok javarészt a már meglévő telefonhálózatokra épülnek. Ezeknek a hálózatoknak kulcsfontosságú elemei a modemek. A Motorola cég is gyárt nagysebességű modemeket. A cég bemutatta a nagymegbízhatóságú Codex családot. Ennek a sorozatnak a csúcsmodellje fizikailag 38 400 bps-re képes, ami a gyakorlatban akár 64 000 bps is lehet a különböző tömörítési eljárások révén. Az bemutató foglalkozott az X.25 lelkét adó csomagfeldolgozóval (packet processzor) is, amellyel akár 54 portot is használhatunk. Egy ilyen eszköz terminálportnál 19,2 Kbps, hálózati portnál 50 Kbps sebességű is lehet. Az ilyen hálózatokhoz jó hálózati management szoftverek és segédberendezések is kellenek, s ezek szintén megvannak a Codex családban.

A Computer Média *FileNet alapú elektronikus képkezelés* című előadásában a banki rendszerekben nagy szerepet játszó a képfeldolgozó rendszerekről volt szó. Ezek a rendszerek nemcsak a képek beolvasására és tárolására, hanem későbbi keresésére is alkalmasak. Egy ilyen rendszerrel leegyszerűsíthetjük és egyúttal felgyorsíthatjuk a munkafolyamatot, és rengeteg helyet is megtakarítunk. A cég szakembere a WorkFlo rendszert mutatta be, amely az összes fontos funkciót tartalmazza.

A rendszer képessége 500 ezer A/4-es oldal (25 Gbyte) kapacitástól egészen 40 millió A4-es oldalig terjed. A rendszer alapvetően nem OCR elven működik, mert azok viszonylag magas hibaszázalékkal dolgoznak, ráadásul aláírásokat, egyedi dokumentumokat nem is lehetne velük tárolni. Nemcsak tárolhatjuk az egyes lapokat, hanem megjegyzéseket is fűzhetünk mellé, akár alá is húzhatunk, kiemelhetünk sorokat, képeket, ez mind eltárolódik a dokumentum mellett. De kiemelve a képként eltárolt oldalt, akár pontonként is módosíthatjuk, természetesen az eredeti kép megváltoztatására nincs lehetőség, hiszen az egyszer írható optikai lemezre (WORM) kerül. Csoportosíthatjuk az egyes iratokat tartókba, amelyeket azután a rendszer egybetartozóknak tekint. A rendszer gyorsan átalakítható, és PC, DEC, SUN és Unix környezetben is működik, támogatja az Ethernetet. Legfőbb felhasználói az államigazgatási szervek és a biztosítóintézetek. A leggyakoribb összeállítás egy R6000 processzorú gép köré épülő PC-s hálózat.

Az IDOM Hungary Kft.-től Rajcsányi Mária tartott *A Giro rendszer* címmel bemutató előadást. Az IDOM Szervezési, Számítástechnikai és Szaktanácsadó Kft. 1990-ben alakult az IDOM csoport tagjaként. Az IDOM SA székhelye Genf. (A cég teljes neve Innovation et Development en Organisation et Management.) A szervezési és vezetési konzulens tevékenységgel, tanácsadással foglalkozó svájci cég, amely három év alatt banki konzulensi tevékenységével vezető helyet szerzett Közép-Európában.

A cég sokféle segítséget ad a csoporthoz csatlakozónak. Például végeznek teljes körű tranzakciófigyelést és -rögzítést, amely 90 napig online visszakérdezhető, utána az adatokat streameren rögzítik – titkosítva, a katonai C2 biztonsági fokozatnak megfelelően. Vállalják belső és külső klíring kezelését a Girón keresztül, ezek automatikus egyeztetését, IBI mátrixok számítását. Készítenek vezetői információkat, felhasználó által definiált jelentéseket. Az előadás a sokféle funkció egymáshoz való viszonyát is szépen bemutatta.

A Banktrade Banktechnika Kft. *Számítástechnikai adathordozók és berendezések védelme* című bemutatóján Hans Joachim Stiemert jóvoltából az Adolphs GmbH, Hein-

KÁBELHÁLÓZATOK

PROFON

1141 Bp. Egressy út 113/E.
Tel. & Fax: 252-0663

HELYI KÁBELHÁLÓZATOK
tervezése és kivitelezése

ADATHÁLÓZATOK
– IBM Cabling System
– ETHERNET
– UTP
– Twinaxial
– Coaxial
– Egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK
– Számítástechnikai rendszerekhez

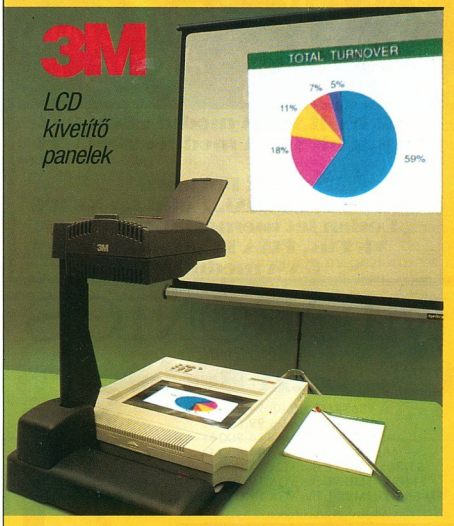
HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK
– Alközponti hálózatok
– Modemes hálózatok

RACKSZEKRÉNYEK
RACKSZERELVÉNYEK

ÖSSZEKÖTŐKÁBELEK

Információs szám: 238

3M
LCD kivetítő panelek



- Az Ön számítógépes előadásait távolról is láthatóvá tesszük.
- Márkaszerviz, garancia, szaktanácsadás, oktatási kedvezmények.
- Egy világcég teljes típusválasztékával állunk rendelkezésére.

GALAX
Kft. 1113 Budapest, Bocskai út 54.
Telefon, fax: 161-0857.

Információs szám: 227

Banktech '93.

star
lézernyomtatók,
Canon
lézernyomtatók,
fénymásolók
ÁRUSÍTÁSA

MAGYARORSZÁGON A LEGOLCSÓBBAN
ÚJ FESTÉK-KAZETTÁK
HP és Canon típus:
8000–12500 forint + áfa
KAZETTÁK FELÚJÍTÁSA
4500–6500 forint + áfa
USA technológiával – kék és barna színben is

KEDVEZMÉNYEK: mennyiségi, törzsvásárlói
INGYENES kiszállítás (Budapest területén)
Árusítás, újratöltés utánvéttel is.

Készpénzre beváltható felújításkor.

CompuDrug Standard Kft.
Cím: Budapest X., Népliget, Planetárium
Telefon: 133-1576

Információs szám: 209

ERTI TRADE KFT.
Kanadai–Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Iroda: 1142 Bp., Ungvár u. 49.
Tel.: 251-3978. Fax: 163-5960

IBM Business Partner

IBM minőség és szolgáltatás!
Meghökkentően alacsony áron!
JELSZÓ: KELSO!

IBM PS/1 2133 számítógépcsalád
164 900 Ft-tól 264 900 Ft-ig
i386SX/25 MHz – i486DX/33 MHz CPU
2–4 MB RAM (bővíthető) 1,44 MB FDD
85 MB–170 MB HDD (bővíthető)

Magyar ékezetes billentyűzet, egér,
IBM 5.0 DOS, MS Windows 3.1,
MS Works 2.0 feltöltve

Ajándék: 1,2 MB FDD beépítve
HUNFON program

Ne várjon!
Rendelje meg, és már szállítjuk is!

IBM, HP, EPSON nyomtatók
teljes választéka!

Információs szám: 211

PACIFIC DATA PRODUCTS
36BIT SIMM AKCIÓ!
4 MB 36bit SIMM modul : 14900 Ft
8 MB 36bit SIMM modul : 29900 Ft
Hewlett Packard
LaserJet 4, LJ IIISi, PaintJet XL300
DesignJet memóriabővítése
VL Bus, EISA PC alaplapok
RAM moduljai

MICRONICS
distribution
VESA Local Bus products

486SX/25 alaplap	54.900 Ft
486DX/33 alaplap	99.600 Ft
486DX2/50 alaplap	114.900 Ft
486 DX2/66 alaplap	144.800 Ft
S3/805 1MB VL Bus VGA	23.800 Ft
ET4000 1MB VL Bus VGA	19.200 Ft
ATI 68800 2MB VL Bus VGA	59.000 Ft

Desktop Publishing CAD/CAM,CASE Multimédia Windows alkalmazásokhoz

Adatátviteli sebességek :
VESA Local Bus 132 MByte/sec !!!
PS/2 MC 40 MByte/sec
EISA 33 MByte/sec
ISA 16 MByte/sec
ISA EISA MC VESA LB

Tigris u. 28.
Budapest, 1016. Hungary
ALLEGRO
Phone, Fax :
/+36 1/ 1568132, 1755404

Információs szám: 210

Spectral
SPECTRAL Kft.
1145 Budapest, Amerikai út 39.
Tel./fax: (1)-183-7015

Ajánlatunkból

A NOTEBOOK:

CHAPLET 386SL 25 MHz, BEÉPÍTETT TRACKBALL-LAL, SR FAX-SZAL
10" MVGA, 80–120 MB HDD, DOS 5.0+WINDOWS 3.1

486/25 NOTEBOOK, SZÍNES (pazar!)
aktív mátrixos VGA display, a fenti konfiguráció szerint, rendelés: minta alapján kedvezményesen!

GIGA BYTE LOCAL BUS PC-k

486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/25
LOCAL BUS KÁRTYÁK (VESA is):
VIDEO: ET4000, S3-XGA
SCSI kontroller, CACHE IDE kontroller

Servernek, CAD-hoz, DTP-hez, ha drága az ideje!
Hálózattelepítés, installálás: ETHERNET, NOVELL
ACCTON: hálózati csatolók,
pocket LAN adapter (notebookhoz)
NOVELL, TCP/IP, UNIX, MS LAN MANAGER driverekkel!

SZOFTVEREK (és még sok más):
WINDOWS, KELET-EURÓPAI is
MS WORD FOR WINDOWS 2.0
MS EXCEL 4.0, MS WORKS
GRAF WinLab a WINDOWS labor!

E havi szuper ajánlatunk: márkás gép noname áron!
OLIVETTI 286/16/1 MB/1,44/40 MB színes VGA MON.
12 hónap garancia, 64 900 Ft !!! + áfa

Információs szám: 112

rich Schmidt segítségével pedig az abs GmbH termékeivel ismerkedhettünk meg. Ezen termékek az adattárolók szakszerű és biztonságos tárolását hivatottak megoldani. Az Adolphs cég leginkább székekkel foglalkozik. Többféle méretben gyártják őket – a céloknak megfelelően. Azonban minden terméküket alapos tesztelésnek vetik alá: egy kemencében melegítik egy órán át 1090 °C-on, majd 9,5 méterről leejtik, majd megint melegítik a kemencében a szekrényt, az újabb óra végén a szekrény belsejében a maximális hőmérséklet nem haladhatja meg a meghatározott értéket. Ez a papírtároló szekrényeknél 175 °C, a streamereket tároló szekrényeknél 75 °C, a lemezeket tárolónál pedig 55 °C. Természetesen fontos az állandó páratartalom, ezért ezek a szekrények lég- és vízmentesen zárnak, de védenek az elektromágneses terek ellen is. Még robbantásos tesztet is végeznek.

A teszteket a VDMA (Német Berendezésgyártók Egyesülete) és a PDS (Német Biztosítók Szövetsége) felügyeletével végzik. A székek védettségi foka B-től D20-nál nagyobb védettségi fokig terjed, az új szabvány szerint ez E1–E5-nek felel meg. Az E3-as fokozattól a székek már riasztóberendezéseket is tartalmaznak, a zárrendszerre tíz év a garancia. A riasztókhoz automata zárakat lehet kapcsolni, amelyek bizonyos esetekben – az őr nagyobb távolságra kerül vagy környezetei zajokra – bezárnak.

Az abs cég az adattároló termek építésében szerzett érdemeket. Termeik moduláris elemekből építhetők, így nemcsak szabályos tereket tölthetnek ki, és ezek igény esetén bővíthetőek. Mivel 600 C fokon a betonból kiválik a kristályosan kötött víz (1 köbméterből akár 150 liter is), betont nem használnak, ehelyett speciális szerkezeti megoldásokkal érik el a szilárdságot. Különleges zárszerkezeteket, automata ajtókat alkalmaznak legalább nyolc reteszfejjel. Az ajtókra legalább 250 ezer nyitást garantálnak. A termek minden szabványos tesztnek, még a NATO által használt NAS6552 elektromágneses tesztnek is megfelelnek.

Az IBM Hungary *Az IBM banki kommunikációs hálózata* című ismertetőjét Madarász György tartotta. Az IBM számítógépek környezetének előállításával is foglalkozik. A különböző berendezések közül legidőszerűbbek a multiplexerek és hálózati elemek. Magyarországon az infrastruktúra hiánya akadályozza a banki informatikát. Erre megoldás lenne az ország egészét lefedő tévéadások hullámhossza mellett forgalmazni az adatokat. Ez a rendszer Csehországban már bevált, és folyik az elkészítése Magyarországon is. A hálózatot az Antenna Hungária, a Macronet és az IBM Magyarország készíti, és A-M-I multimédia hálózatnak nevezik, mert adat, hang és kép átvitelére egyaránt alkalmas.

A gerinchálózaton a sebesség akár 2 Mbps is lehet, de más előnye is van: megbízható, országos méretű és a meglévő infrastruktúrára épül. A célra egy nagy teljesítményű multiplexert használnak, amely igen jól gazdálkodik az átviteli erőforrásokkal. Mivel párhuzamos úthálózata van, hiba esetén kerülőutak segítségével az adat ugyanúgy jut a célállomásra. Ilyenkor lehetőség van a kisebb fontosságú csatornák letiltására.

Alkalmazható közvetlen átvitel és csomagkapcsolás egyaránt. Ehhez egy R6000 futó hálózati management rendszert is ajánlanak, amely grafikus felhasználói felületű, szabvány jelrendszert használ, és mindenről jelentést készít. A mikrohullámú rádióra épülő rendszer előnye a gyors telepítés, hátrány viszont, hogy drága – s nincs még frekvenciatörvény sem.

Mindannyian tudjuk, ha máshonnan nem, hát a krimikből, hogy a bankokban van videó. A Ravill-Sanyót képviselő Ecsedi Ákos *Sanyo zártláncú videotechnika forgalmazása a Ravill forgalmazásában* című előadása ezzel a témával foglalkozott. A videotechnika előnyei az ellenőrzésben, hogy nem zavarják a mozgást, elősegítik a vizuális rögzítést, és a kép tetszőlegesen feldolgozható. Természetesen ezek a kamerák már nem csöves kamerák, ezért érzéketlenek az elektrosztatikus terekre és a beégés veszélye sem fenyeget. További előnyök: könnyűek, nincs felfűtési idejük, kevés energiát fogyasztanak és az extrém fényviszonyok között is használhatók (némelyik 1–100000 lux intervallumban használható!). Vannak infrakamerák is, amelyeket a behatoló nem lát. A kamerákat kameraházzal lehet megvédeni a külső hatásoktól.

A képrögzítéshez speciális videomagnókat is kínálnak, amelyek nyújtható felvételi idővel rendelkeznek, a legkisebb egy 180 perces kazettára 24 órát rögzít, a legnagyobb 960 órát is képes felvenni. Ez csak úgy érhető el, ha időszeletenként veszi csak a képeket, de ha az úgynevezett *alarm* bemenetére jel érkezik, folyamatos vételre kapcsol. Amennyiben nem volt riasztás, s a kazetta lejárt, a magnó előretekeri, és elölről kezdi a rögzítést – ez körülbelül 1 perces kiesést jelent, de két magnó rendszerbe állításával ez kiküszöbölhető. A cég forgalmaz képosztókat is.

A Bauer Kaba cégvezetői *Biztonsági zárrendszerek bank- és irodaépületekhez* címmel – mint azt már fentebb említettük – magyarul tartották meg előadásukat. A Bauer cég már 1862 óta foglalkozik biztonsági rendszerek gyártásával. Elsősorban zárrendszereket gyártanak, de trezorokat, átesztő zsilipeket is építenek. A cég életében a legnagyobb változást a váltókulcs feltalálása hozta 1936-ban.

A zárakat úgy alakították ki, hogy lehetőség szerint a későbbi modernebb technikákkal helyettesíthetők legyen. Első modelljük, a Kaba 8 volt. Ez nyolc stiftet tartalmazott, az Europrofil 16-ot, míg legújabb modelljük 22-t, ami azt jelenti, hogy a kulcson huszonkét bemélyedés lehet, mindegyik négyféle mélységgel. Ez körülbelül annyi különböző lehetőséget biztosít, hogy – az előadó szemléletes képével élve – ha Ázsia minden lakójának egymilliárd kulcsot adnánk, akkor már elképzelhető, hogy lenne köztük egyforma.

A belépés utólagos ellenőrzésére megoldás az automatizálás. Ezért fejlesztették ki a Kaba Nova fantázianevű elektronikus zárrendszert. Ez könnyen beépíthető a már meglévő cilinderes zárak helyére, minden kábelezés nélkül. Maga a kulcs formailag nagyon hasonlít egy „normál" kulcsra, és annál csak elhanyagolhatóan (1–1,5 gramm) súlyosabb. A kulcs lelke egy chip, amelyben jogosultságra vonatkozó információt tárolnak. A kulcs mechanikus kulcsként is szolgál, de a jogosultságok meghatározása már az elektronikusan ellenőrzött ház felé mutat.

Lencsés Gábor

Banktech '93.

MADE IN USA

SupraFAXModem

5 ÉV GARANCIA

Faxoljon Supra FAX modemmel!
Supra modemek széles választékával állunk rendelkezésére!
Komplett adatátviteli rendszer kiépítésében is segítünk Önnek: Co/Session adatátviteli szoftverek teljes választékát megtalálja nálunk.

Modemek: V.42 bis, MNP-5 adattömörítés
telefaxképességek
öt év garancia
2400-14400 bps

Co/Session: PC távvezérlése
automatikus, előre programozható átvitel
hálózati verziók, Co/Session Novell ACS
modemek megosztása Novell hálózaton

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT IS VÁRJUK!

UNICOMP
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT

UNICOMP KFT. SZÉKESFEHÉRVÁR, VÉRTANÚ UTCA 40. TELEFON, FAX: (22) 327-446

Információs szám: 212

FAN
computer

VELÜNK VÁLTSON SEBESSÉGET

PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK
4 ÉV GARANCIÁVAL

386/40 MHz:
UPGRADE LEHETŐSÉG 486/50 MHz-re
VESA LOCAL BUS

386SX/40 MHz:
16 KB cache RAM
54 MHz Landmark sebesség

„GENILAN"

HÁLÓZATI ESZKÖZÖK
5 ÉV GARANCIÁVAL

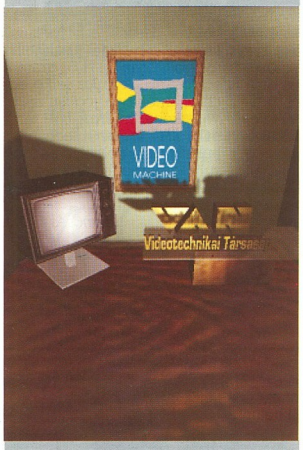
SZKENNEREK,
EGEREK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FAN Electronics Ltd

Tojvani-Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

Információs szám: 120

Videostúdió
egyetlen
PC-ben



VAN Videotechnikai Társaság
169-94-41

Információs szám: 214

Szoftverek új élete

Régi kincsek

Sok vállalatnál az elavult programok gátolják a zökkenőmentes munkát. Nem mindig van szükség azonban új program beszerzésére.

1999. december 31-én, pontban 24.00 órakor soha nem látott számítógépes katasztrófa fog bekövetkezni. Legalábbis ezt állítja Robert X. Cringley, az amerikai Infoworld magazin újságírója. A tömeges „géphalál" oka az lesz, hogy sok, még a 70-es évekből származó program nem tud mit kezdeni a 2000-es évszámmal.

Cringley szerint a katasztrófa feltartóztathatatlan. Nagyon sok régi, tizenöt vagy húsz évvel ezelőtt megírt programnak hiányzik már a dokumentációja, gyakran még a forráskód is eltűnt. Kollégánk a katasztrófa elkerülésére csupán egyetlen megoldást lát: a régi nagyszámítógépeket ki kell dobni a szemétbe, és miniszámítógépekkel kell helyettesíteni ezeket.

A német kutatók látnak egy másik kiutat is. Ennek lényege az úgynevezett szoftver-újrafeldolgozás. A münsteri egyetem gazdaság-informatikusai Karl Kurbel professzor vezetése alatt a múlt év eleje óta kutatják, hogy miként lehetne megfiatalítani a szoftvermatuzsálemeket, és hogy egyáltalán mikor érdemes fiatalító kúrának alávetni őket.

A DFG (Deutche Forschungsgemeinschaft – Német Kutatóközösség) által finanszírozott kutatási program hivatalos elnevezése: *Szoftvermatuzsálemek gazdasági integrálása fokozatos újrafeldolgozás segítségével.* Először is azt kell tisztázni, hogy „egyáltalán milyen esetben kifizetődő a szoftverek felújítása" – magyarázza Thomas Schnieder, Kurbel professzor egyik asszisztense.

Ha a vállalat a „fiatalítás" mellett döntött, akkor meg kell vizsgálni, hogy mi mindent kell felújítani. Schnieder szerint „például elegendő lehet a Cobol adatok átkonvertálása SQL-be." Aztán be kell szerezni egy új adatbáziskezelő programot, és az adatfeldolgozás újra korszerű lesz.

Más esetekben a régi szoftvert úgy kell átalakítani, hogy képes legyen együttműködni a modern kiegészítő egységekkel. Például ha egy cég szeretné megbízási adatait a gyártástervezéstől közvetlenül átvinni a könyvelőszoftverbe. Kurbel professzor szerint „a lehetőségek széles skálájából lehet választani, a konvertáló programokkal való egyszerű adatcserétől a kooperációs modelleken keresztül egészen a struktúra modern, részletes boncolásáig."

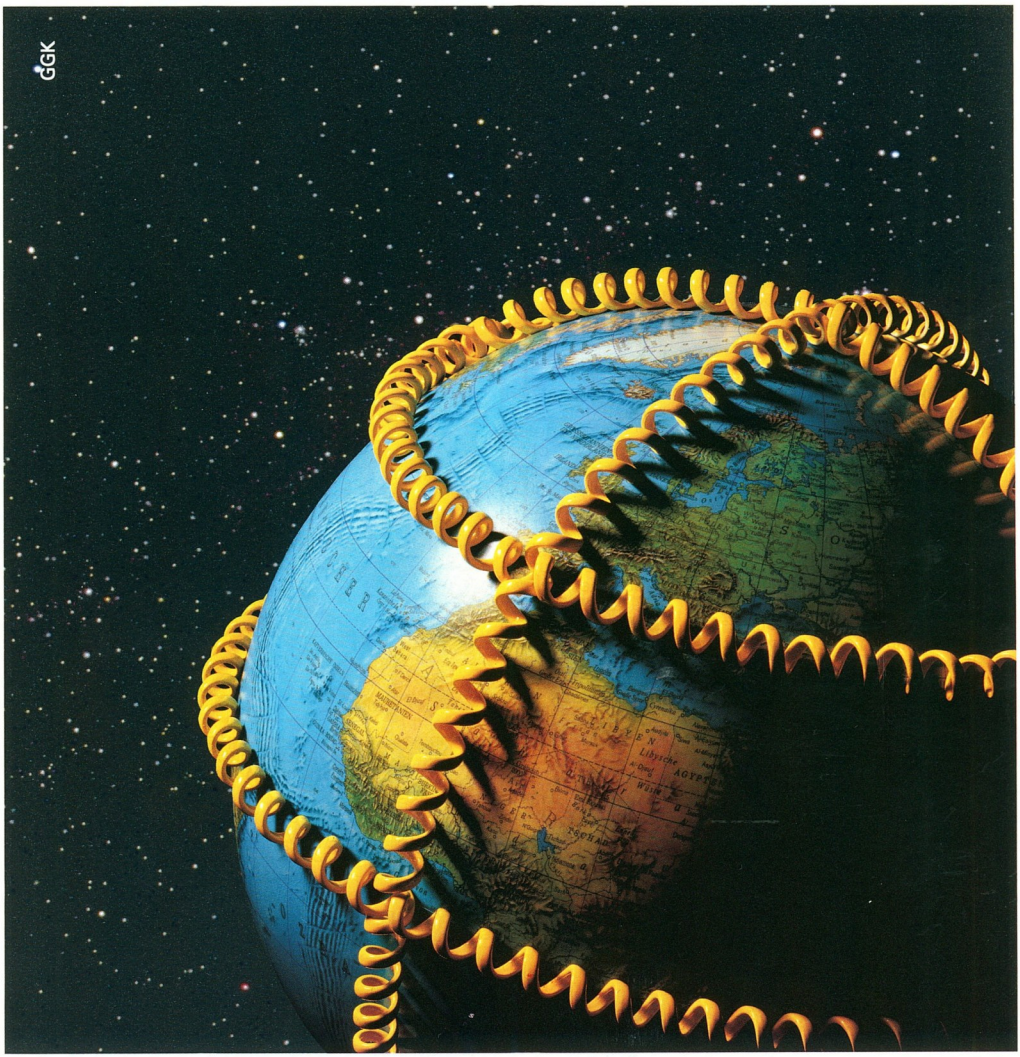
A fiatalító kúrának megvan az ára. A régi programstruktúrák elemzése igen költséges lehet. Vannak ugyan már rendszerek, amelyek automatizálják a programregenerálást, de még igen kis teljesítményűek.

A régi szoftverek a tapasztalatok komoly tárházát jelentik. Ugyanis ezeket a programokat a hosszú évek során értékes ismeretekkel töltötték fel – például tartalmazzák az üzemre jellemző adottságokat és a különleges esetek kezelését. Kurbel professzor szerint „ezekben az esetekben nem szabad megengedni, hogy a programokat szoftverrégiségként kezeljük." A kutató javaslata: először meg kell keresni, hogyan lehet „okosan felhasználni a régi kincseket".

Bármennyire is a fiatalítás elkötelezettje Karl Kurbel professzor, belátja, hogy a műtét nem mindig jár sikerrel: „Néha valóban megfontolandó, hogy nem okosabb-e korszerű, bevált termékkel helyettesíteni a régi rendszert."

Martin Vieten

KICSI A VILÁG



A világ legelterjedtebb telekommunikációs rendszere az üzleti élet szinte minden területén, nap, mint nap gondoskodik a lehető legjobb kapcsolatokról.

A modern telekommunikáció az egész világon egyre közelebb hozza egymáshoz az embereket. Amilyen ütemben fejlődik a csúcstechnika, olyan rohamosan csökkennek a köztünk lévő távolságok is. A Kapsch a telekommunikációs rendszerek nemzetközileg elismert specialistája. Egy vállalat, amely százéves tapasztalata, eredeti ötletei és egy egyedülállóan sikeres know-how birtokában világszerte a legmagasabb szintű kapcsolatokért dolgozik. Részletes információkért forduljon hozzánk: Kapsch Telecom Kft.1024 Margit körút 85. Tel: 175-6528, 175-5802 Fax: 156-5737

KAPSCH

A fejlett kapcsolat

Telebit T3000

Jelfeldolgozó processzoros modem

Még mindig növekszik az igény Németországban a nagyteljesítményű kommunikációs eszközök iránt. Így éppen jókor kerül forgalomba egy amerikai modemgyártó cég, a Telebit két új csúcsmodellje.

Először a T3000-es modellt mutatjuk be. Ez az asztali modem megtévesztésig hasonlít testvérmodelljéhez, a T2500-hoz, amit német testvérlapunk 1991 novemberében a hónap termékének választott. A változás belül történt. A T3000-ben egy speciális jelfeldolgozó processzor veszi át az irányítást az MC68000-től – sikerrel. Ezáltal a T3000 tudja a nemrég megjelent V32bis átviteli szabványt, amely lehetővé teszi tömörítés nélkül a 14 400 bps (bit/s) adatátviteli sebességet is, teljes duplex módon.

A V32bis 4800 bps-sel gyorsabb a V32-nél, és a gyengébb vonalakon is jobban használható. Ha a vonal minőségét – amit ellenőriz menet közben – a modem túl gyengének találja, akkor egyszerűen visszaveszi az átviteli sebességet 12 000, 9600 vagy 4800 bps-re.

A T3000 képes az összes többi ismert átviteli mód, például V32 (9600 bps), V22bis (2400 bps) és V21 (300 bps), valamint az MNP4 és V42 (LAP-M) hibajavító protokollok, és az MNP5 és V42bis tömörítő algoritmusok használatára.

A Telebit az előző modellhez képest háromszorosára (19 200 bps-ről 57 600-ra) növelte a soros interface sebességét. Így tömörítetlen file-ok továbbításánál V32bis-szel vagy V42bis-szel ténylegesen el lehet érni az 5500 cps (karakter/másodperc) átviteli sebességet.

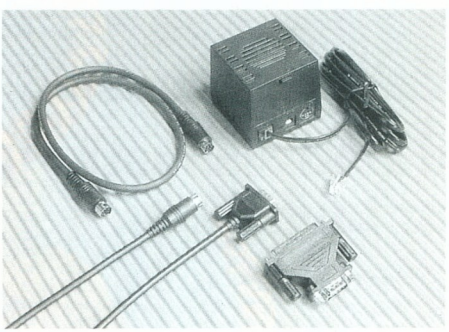
A Telebit jelenleg egy olyan szoftveren dolgozik, amely a T3000-et G3-faxmodemmé alakítja át. Tavaszra beharangoztak egy ROM-update-et, amely visszaadja az elődje által használt PEP átviteli módot (18 000 bps, félduplex) a T3000-nek – néhányan PEP teljesduplexet is rebesgetnek. A kiváló minőségnek sajnos megvan az ára – mintegy 2500 márkát kell a pultra tenni a T3000-ért.

Kevésbé látványosan jelentkezett a Telebit új Q-Blazer modellje. Ez az akkumulátoros, hordozható modem 9 voltos tápegységével együtt is belefér egy mindössze 6 cm élhosszúságú fekete kockába.

Apró termetéhez képest azonban meglepő teljesítményre képes, ugyanis magában foglal egy komplett V32/V42/V42bis modemet hangszóróval, fénydiódákkal és minden egyébbel, amit a „nagyoktól" is el lehet várni. A részletes kézikönyveken és a hálózati csatlakozón kívül a készülékhez mellékelnek PC- és Macintosh-csatlakozókábelt, egy kis szállítótáskát, valamint egy igen hasznos előjegyzés-kezelő programot (MTEZ) IBM-kompatibilis gépekhez.

Kellemes a Q-Blazer magas átviteli sebessége is. Tömörítetlen file-oknál 3500 cps sebességet lehet V32/V42bis-szel elérni, ami egy hordozható modemnél szenzációs eredmény. Az aprócska varázsdoboz megérteti magát kisebb teljesítményű társaival. Ilyenkor alacsonyabb átviteli normákat használ, például V22bis-t és V21-et, valamint az MNP4 és MNP5 hibajavító és tömörítő protokollokat. Ára 1300 márka.

Manfred Rindl



Kicsi, de erős: a Telebit cég Q-Blazer hordozható modemje akkumulátorról működik

Áttekintés

Telebit T3000 és Telebit Q-Blazer

Átviteli normák: többek között V21, V22, V22bis, V32. A T3000-nél ezenkívül V32bis, hamarosan G3-fax és PEP
Hibajavítás és adattömörítés: V42, MNP4 és V42bis, MNP5
Adatátviteli sebesség: T3000: 57 600 bps; Q-Blazer: 38 400 bps
Csatlakozó felület: soros interface
Gyártó: Telebit Corporation, Sunnyvale, Kalifornia
Forgalmazó: C-Log GmbH, München
Ár: T3000: 2400 márka; Q-Blazer: 1300 márka

Információs szám: 126

PLANTREND

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi
Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Huba utca 3-5.
Tel.: 129-1816. Tel./fax: 140-9788

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL,
KEDVEZŐ ÁRAKKAL
A TERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKÁVAL
VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT.

ÚJ! ÚJ! ÚJ!

star MICRONICS
The Printer Company

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI,
IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
SPECIÁLIS PAPÍROK...

Információs szám: 115

PANNONSOFT

Magyar–Osztrák Számítástechnikai Kft.
1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Telefon/fax: 185-0856

SZOFTVER

6000 különféle shareware programlemez
Egyedülálló választék!
320 Ft + áfa/db
Vírusirtók **200 Ft + áfa/db**
(pl. Scan vírusirtó legújabb, magyar leírással)
4000 standard (kereskedelmi) program

MINŐSÉGI HARDVER

ALR AST COMPUTER
COMPAQ HEWLETT PACKARD
Áraink változatlanul meglepőek!

Kérje katalógusunkat
hagyományos IFABO akciónkkal kapcsolatban!

Információs szám: 137

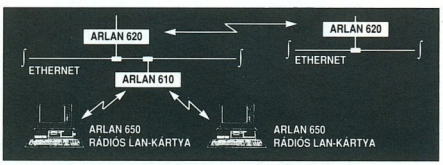
mu

ARLAN

HÁLÓZAT KÁBELEK NÉLKÜL

SZÓRT SPEKTRUMÚ (SST) MODULÁCIÓ

IPX (NOVELL), TCP/IP (UNIX) · MEGLÉVŐ HÁLÓZATOK BŐVÍTÉSE · HÁLÓZATOK KÖZÖTTI KAPCSOLAT (ROUTER) · 1 MBIT/S ADATÁTVITELI SEBESSÉG · MINIMÁLIS ZAVARÉRZÉKENYSÉG (MÁS ADÓK, E. M. ZAVAROK) · NAGY ADATBIZTONSÁG (LEHALLGATHATATLAN) · TÖBB KILOMÉTER HATÓTÁVOLSÁG



FIGYELEM! **Eszközeink az FGI által engedélyezett 2,4 GHz-es frekvencián működnek!**

megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI, FEJLESZTŐ, GYÁRTÓ, SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1145 Budapest, Róna utca 127/B
Telefon/telefax: 252-1500, 183-0378, 252-0341, 251-6911. Telex: 22-3153

Információs szám: 150

SELECTRADE

MULTIMÉDIA STÚDIÓ

1141 BUDAPEST,
MOGYORÓDI ÚT 166/B.
TEL.: 251-7755
FAX: 251-7988

Már kapható! 28 000 Ft +áfa

Megjelent az új, CD minőségű
SOUND BLASTER 16 ASP
AZ ÚJ STÚDIÓSZABVÁNY

KLUB minden csütörtök délután, kezdőknek és profiknak

Információs szám: 135

A megfelelő PC

Nem kell mindig kaviár

A számítógépek nem egyformák – ezt még a laikusok is tudják. De még a szakmabeli felhasználóknak is nehéz feladat, hogy a hatalmas kínálatból kiválasszák a számukra legalkalmasabb gépet, összeállítást. Néhány tippel szeretnénk segíteni a döntésben.

Neuling asszonynak van egy problémája: tönkrement az írógépe. Szerencsére nagynénje éppen most hagyott rá nagyobb összegű készpénzt, így Neuling asszony belépheti a számítógépek világába – mégpedig alaposan.

Bekukkantott a helyi irodafelszerelési kereskedésbe, és egyből szegénynyebb lett 10 ezer márkával, bár gazdagabb egy antracitszürke burkolatú számítógéppel és egy nyomtatóval. Neuling asszony boldog – de csak addig, amíg meg nem érkezik unokatestvére, Benno, aki csak egy pillantást vet a holmikra, és kaján vigyorral mondja: „Ha megkérdeztél volna, akkor a vásárlást egybekötjük egy szép kis sétával."

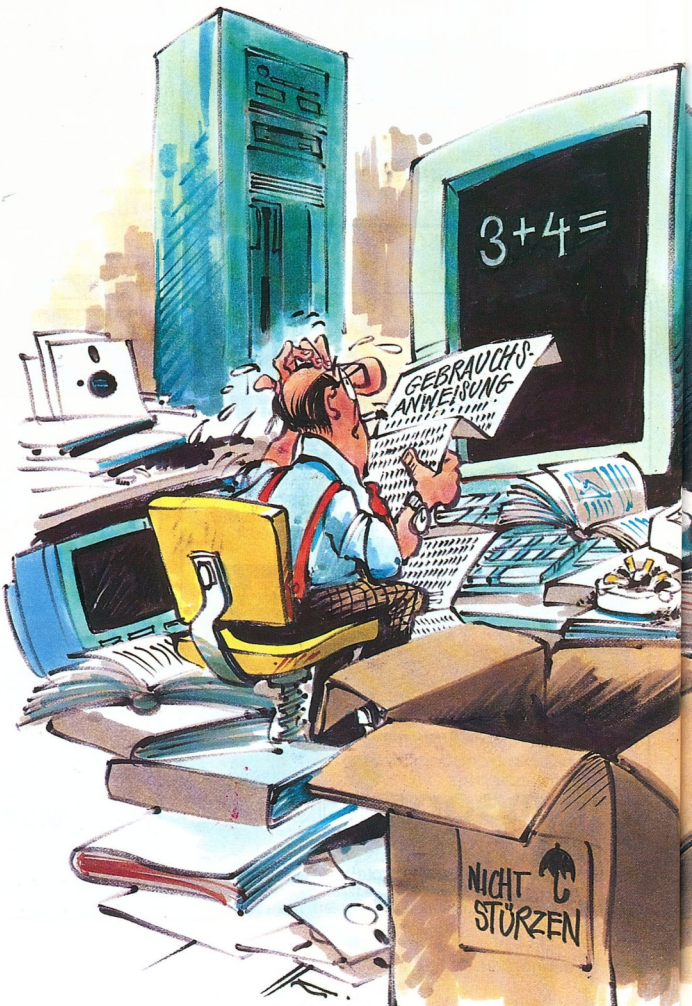
A nagy örökség fölötti túláradó örömében Neuling asszony a vásárláskor figyelmen kívül hagyott két elemi dolgot: nem tanulmányozta alaposan a kínálatot, és nem gondolkodott el azon, hogy tulajdonképpen milyen célra kell neki a számítógép.

Aki viszont nem örökölt, az alaposan megfontolja, hogy miért ürítse ki a zsebeit. Természetesen a túlzott takarékosság is végzetes kimenetelű lehet a zsebekre nézve. A legfontosabb, hogy megtaláljuk a helyes mértéket.

Ez nem egyszerű. Nagyon sokrétűek a problémák, amiket meg akarunk oldani a számítógéppel, így nehéz recepteket adni a vásárláshoz. De minden alkalmazáshoz ki lehet választani az ideális számítógéptípust.

Markus, Inge és Horst közös jellemzője, hogy mindhárman személyi számítógépet szeretnének venni. Példájukon mutatjuk be, hogy melyik számítógéptípus felel meg a legjobban a mindenkori feladatnak, és hogyan kímélhetjük pénztárcánkat a vásárláskor. Hármójuk közül Markusnak van a legkevesebb pénze, ő még egyetemi hallgató. Ha minden jól megy, akkor két év múlva diplomás kémikus lesz, de már most is kell írnia igényes szemináriumi dolgozatokat. Tehát olyan számítógépre van szüksége, amely alkalmas tudományos-technikai szövegek szerkesztésére.

Ő az egyetemen már dolgozott számí-



Információs szám: 101

tógépekkel. Főleg a könyvtári adatbank tetszett meg neki. Otthonra is szeretne valami hasonlót kicsiben. Ez azt jelenti, hogy a számítógépnek meg kellene birkóznia egy közepes méretű irodalmi adatbank kezelésével. És van még egy számítógépes lehetőség, amely izgatja a jövendőbeli kémikust: mivel szenvedélyes amatőr zenész, szeretné a gépet komponálásra is használni.

Markusnak mindössze 2500 márkája van, hogy álmait megvalósítsa. Ebbe az összegbe még egy egyszerű nyomtatónak is bele kell férnie. Ennyiből nemrég mindössze egy Atari ST-t vehetett volna, merevlemezzel és 9 tűs nyomtatóval.

A „zsíroskenyér"-gép: az AT

Hosszú ideig az Atari vezette a listát a Markushoz hasonló egyetemisták körében. A képernyőn megjelenített

kép igen tetszetős – az árhoz képest –, a szoftverek olcsóbbak, mint az IBM-kompatibilis gépekhez valók, és a beépített hanggenerátorchippel Markus azonnal elkezdhette volna az elektronikus zeneszerzést. De a gépnek van két nagy hátránya is: a számítógép lelke, a processzor az Atari ST-ben kis teljesítményű, és nem kompatibilis az IBM úgynevezett ipari szabványával.

Tehát Markus IBM PC/AT-kompatibilis gépet vesz. Ez a típus az IBM PC-családjának második generációját képviseli, és manapság az úgynevezett olcsó, „zsíroskenyér"-PC-nek számít. A legtöbb kereskedő 1500 márka körüli összegért már jó minőséget és (kezdőknek) megfelelő felszerelést kínál: 1 Mbyte memóriát, 40 Mbyte-os merevlemezt és megfelelő sebességet.

Csak a megjelenített képen vehető észre a takarékosság. Az egyszerű AT-ket többnyire csak Hercules-grafikával látják el. Ennek ugyan nagy a felbontása, ezért a kép kellemesen éles, de nincsenek színek. Aki színeket is akar használni, annak a fekete-fehér variációhoz képest még körülbelül 800 márkát kell szánnia az alapkészülékre és megfelelő monitorra.

Markus az egyszínű kivitel mellett dönt, ugyanis így marad még 1000 márkája a nyomtatóra. Ez az összeg viszont több, mint amennyit el akar költeni – már 740 márkáért kaphat használható 24 tűs nyomtatókat. A több tű nemcsak a nyomtatás sebességét növeli, hanem a nyomtatott kép minősége is jobb, mint a 9 tűs nyomtatóknál. Persze az olcsó modellek papíradagolása messze nem olyan jó, mint azoké a készülékeké, amiket irodai munkára terveztek. De akinek nem kell naponta hatalmas papírhegyeket kinyomtatnia, az erről könnyen le tud mondani.

Markus is lemond erről, hogy a maradék 300 márkáért vehessen egy úgynevezett hangkártyát. Ezzel a kiegészítő hardverrel a PC-k – a CD-lejátszókhoz hasonlóan – elfogadható minőségben adják vissza a zenét. Megfelelő szoftverrel kisebb hangstúdióvá alakítható a gép.

Végül Markus valóra válthatja ezt az álmát, mert szülei karácsonyi ajándéknak megveheti a szükséges szoftvert, de mindenekelőtt vesz egy szövegszerkesztő programot. Mivel takarékos ember, ezért a programok megvételekor kihasznál minden olyan árengedményt, ami a tanulóknak jár.

Milyen lehetőségei lettek volna Markusnak, ha 500 márkával nagyobb keretből gazdálkodhat? Egyrészt elláthatta volna PC-jét VGA grafikai kártyával és hozzá való fekete-fehér monitorral. Akkor ugyan még mindig nem élvezhette volna a színek megjelenítését, de később igen egyszerűen átállhatott volna színes monitorra.

Hercules-grafikáról sem nehéz átállni színes grafikára. A monitoron kívül csak a PC grafikai kártyáját kell kicserélni. Mivel az IBM-kompatibilis gépek felépítése építőszekrény-rendszerű (moduláris), ezért a laikusok számára sem nehéz a hardver átalakítása és kiegészítése. Ez azt jelenti, hogy Markus akkor gazdálkodik a legjobban az 500 márka többlettel, ha egy nagy teljesítményű alapgépbe fekteti.

A 386SX jobb, mint a tuningolt AT

Az egyik lehetőség egy 386SX processzorral ellátott PC lett volna. Ez a géptípus viszonylag kis pénzzel is bevezet a 32 bites gépek világába, ami azt jelenti, hogy a speciális szoftvereket (például a Windowst) jobban ki lehet használni, mint egy AT-kompatibilis gépen. Ráadásul e kategória gépei gyorsabbak, mint Markus AT-je. Ez azonban már a jövőt építő beruházás lenne, hiszen egy 286-os AT tökéletesen megfelel a kémikushallgató jelenlegi igényeinek.

Ingének egészen más elvárásai vannak a számítógéppel szemben. Ő adó- és beruházási tanácsadóként dolgozik. Sokat utazik, és állandóan szüksége van a munkájához nélkülözhetetlen aktuális számadatokra. Részletes jelentéseket és ajánlatokat is össze kell állítania, reprezentatív külalakban. A megfelelő számítógép ára szoftver nélkül 5000 márka alatt van. Összességében Ingének olyan gépre van szüksége, amely valóban „zabálja" a számadatokat, de amely ugyanakkor hordozható is, hogy el lehessen vinni az ügyfelekhez.

Könnyen tisztázható, hogy noteszgép legyen vagy laptop. Noteszgépnek nevezik azokat a könyvméretű számítógépeket, amelyeket elsősorban repülés közbeni vagy vonaton való használatra, elemes üzemeltetésre terveztek. A laptopok kissé súlyosabbak, de könnyen szállíthatók, például egy autó csomagtartójában. Néhány mozdulattal üzembe helyezhetők. Mivel Inge minden ügyfelénél van íróasztal és hálózati csatlakozó, ezért nyugodt szívvel dönthet a laptop mellett.

Inge bankszámlája hálás lesz, hiszen minél kisebb egy számítógép, annál drágábban adják – legalábbis általában. Pedig takarékoskodnia kell, mert a költségvetése szűkre szabott. Ugyan már 3000 márka alatt is lehet kapni merevlemezes hordozható gépeket, ezeknek azonban aligha akkora a teljesítménye, amekkorára Ingének szüksége van a kalkulációkhoz.

Egy 386SX-et kellene választania, amit esetleg támogat egy matematikai koprocesszor. Ez a koprocesszor segít a főprocesszornak a rengeteg számadat feldolgozásában. Ezáltal a számításigényes felhasználói programok futásakor roppant módon megnő a feldolgozási sebesség.

Ergonómiai hiányosságok a laptopoknál

Ezek a „fejszámoló művészek" azonban nem túl olcsók – az Inge gépéhez szükséges koprocesszor körülbelül 500 márkába kerül. Ez az összeg a 4000 márkával együtt – ennyibe kerül a laptop – már túl sok ahhoz, hogy még egy megfelelő nyomtatót is tudjon venni. A

A múlt: a kezdők kedvelt számítógépe, az Atari ST egyre jobban lemarad az IBM-kompatibilis gépek mögött

Olcsó kezdés: ehhez legtöbbször elegendő egy PC AT és egy jó mátrixnyomtató

készülék merevlemeze azonban akár 40 Mbyte-nyi adatot is elraktároz. Ez mindaddig elegendő, amíg nem használ olyan tárigényes kezelési felületeket, mint amilyen például a Windows.

Korlátozott anyagi lehetőségei miatt Ingének nem marad más hátra, mint hogy lemondjon a matematikai segítségről. Ezt később is be lehet építeni.

Aki ilyen „ételhordó" mellett dönt, annak figyelembe kell vennie, hogy az ilyen apróságok ergonómiája nem olyan jó, mint az asztali számítógépeké. A keskeny billentyűzet többszörös funkciókkal megterhelt billentyűi nehezítik az adatbevitelt. Ráadásul a csöppségek csak a 3 1/2 colos lemezeket fogadják el. Ha Inge egyik ügyfelének csak 5 1/4 colos lemezei vannak, akkor körülményessé válik az adatátvitel. Ezért laptop vásárlásakor arra is figyeljünk, hogy a készüléknek van-e csatlakozási lehetősége 5 1/4 colos külső meghajtóhoz és külső billentyűzethez.

Ingének először is le kell mondania a kiegészítő munkaeszközökről, így még éppen 1000 márkája marad egy nyomtatóra. Ezért a pénzért jól felszerelt 24 tűs vagy egy egészen egyszerű tintasugaras nyomtatót kaphat.

Ha kizárólag a nyomtatott anyag minősége számít, akkor a tintasugarasra esik a választás. Hajszálvékony fúvókáiból a mélyfekete tinta olyan finoman kerül a papírra, hogy a nyomtatott képet alig lehet megkülönböztetni egy sokkal drágább lézernyomtatóétól. E nyomtatótípus további előnye, hogy a nyomtató szerkezet nem érintkezik a papírral, így a készülék igen csendes.

Az ebbe az árkategóriába tartozó tűs nyomtatók hátrányait (zajosság, kissé rosszabb nyomtatási minőség) kiegyenlíti jobb felszereltségük. A legtöbb készülék átalakítás nélkül lehetővé teszi végtelen papír (leporelló) és különálló lapok használatát. Ráadásul a gépek többsége sokféle betűtípust kínál, és olyan szilárd mechanikájuk van, amely a grafikákat is tisztán nyomtatja ki. És eltérően az 1000 márkás árkategória tintasugaras készülékeitől, sok tűs nyomtatót igen könnyű átalakítani színes nyomtatóvá. Talán Inge bemutatógrafikáinak is nagyobb hatása lenne, ha színes nyomtatásban jelennének meg.

Hordozható nyomtató egészíti ki a laptopot

De hát ez még a jövő zenéje a pénzügyi „zsonglőr" számára. Hiszen aki színes nyomtatást akar, annak színes monitorra is szüksége van, különben a készüléket nem lehet megfelelően irányítani. De egyelőre csak néhány hordozható gép képes színes megjelenítésre, s ezek elképesztően drágák.

Tehát Ingének még marad helye a számítógépén a jövőbeli bővítésekre. Jó, ha később beszerez egy monitort, mert a laptopok LCD képernyői nem állítanak elő túlságosan éles képet, és villódznak is. Ez elsősorban a gyors képváltásoknál zavaró, például a számítógépes játékoknál. Szerencsére ma már gyakorlatilag minden hordozható géphez lehet külső monitort csatlakoztatni.

Inge számára az is előnyös lenne, ha ügyfelei azonnal nyomtatásban látnák a különböző kalkulációs lehetőségeket. Tehát ésszerű lenne, ha kiegészítené a laptopot egy hordozható nyomtatóval. Már 1000 márka alatt kaphat egy egyszerűbb modellt. Egy egér is megkönnyítené a munkáját, mivel azzal villámgyorsan bevihetné a táblázatkezelő programokba a kiválasztott sorokat. Ráadásul a Windows és a hozzá hasonló grafikus felhasználói felületek csak egérrel használhatók ki jól.

A lány számlája jóval kedvezőbben állna, ha nem lenne szüksége hordozható gépre. Mintegy 3500 márkáért már kapott volna egy igen jól felszerelt 386SX-et vagy egy kisebb teljesítményű 386-ost.

Az, hogy milyen típusú gép mellett döntünk ilyen helyzetben, attól függ, hogy a jövőben várhatóan nőnek-e a számítógép teljesítményével szemben támasztott követelményeink. Ha úgy látjuk, hogy nőnek, akkor a legtöbb pénzt az alapgépre kell költeni. Aki viszont úgy gondolja, hogy a választott gépnek a későbbiekre is elegendő teljesítménytartaléka van, az elköltheti pénzét a tartozékokra. A nyomtató, a monitor, az egér és a képernyő az olyan gép értékét is növeli, amely nem éppen a csúcskategóriába tartozik.

A megfelelő számítógép

Ez kell a programoknak
A megfelelő gép kiválasztása elsősorban az alkalmazandó szoftvertől függ. Általában ma már minden új készülékben lennie kell egy merevlemeznek és legalább egy Hercules grafikai kártyának.

Szövegszerkesztés: ehhez már egy XT-kompatibilis gép is megfelel. De ennél ma már alig drágább egy egyszerű AT-kompatibilis gép, ezért inkább ez a géptípus ajánlható.

Táblázatkezelés: legalább egy 12 MHz-es, de inkább 16 MHz-es AT-kompatibilis gép kell hozzá. A legtöbb program jól futtatható 1 Mbyte-nál több memóriával és egy matematikai koprocesszorral felszerelt AT-ken.

Adatbázis-kezelők: kisebb, hobbi jellegű alkalmazásokhoz elegendő a szövegszerkesztőhöz használt minimális kiépítés. Aki nagyobb adatbankokat akar létrehozni, annak szüksége van egy ügyes 386-osra, amelyből egy bőséges kapacitású (100 Mbyte-osnál nagyobb) és gyors merevlemez sem hiányozhat.

Grafikai programok, DTP és CAD: a digitális képfeldolgozás támasztja a legnagyobb követelményeket egy rendszerrel szemben. A professzionális alkalmazás számára nincs „túl nagy" kapacitású gép. Mindenekelőtt a megfelelő monitorra kell ügyelni.

Számítógépes játékok: lehet, hogy őrültségnek hangzik, de a számítógépes játékok is óriási teljesítményt igényelnek. Gyakorlatilag az összes játék csak VGA-grafikával válik valóban élvezhetővé. A szimulátorok kedvelői gyűjtsenek egy 386-os gépre.

De nemcsak a készülék típusától, hanem a beszerzési forrástól is függ, hogy mennyibe kerül a felszerelés. A nagykereskedőknél és az árengedményt adó kereskedőknél az árukat alkalmi áron lehet megkapni, az árcédulákon néha hetenként változnak az összegek. Igaz, hogy az „Olcsó áruk boltjában" gyakran hiányos a szolgáltatás. Persze nem feltétlenül ez a helyzet mindenhol. Akinek van lehetősége több számítástechnikai üzletet összehasonlítani, az tegye meg. És ha a szimpatikusabb üzlet 100 márkával többet kér a készülékért, akkor is ott vásároljon. Többnyire megéri!

Óriási árkülönbségek a nagy teljesítményű PC-knél

Sok pénzt lehet spórolni, ha az ember olyan kereskedőknél vásárol, ahol a terméket nem „díszcsomagolásban" árulják. Minél drágább és nagyobb teljesítményű a berendezés, annál többet. Például a 486-osoknál az árkülönbözet akár 200 százalék is lehet az ilyen boltok és a márkakereskedők között. Ugyanakkor az ilyen drága készülékek megvétele körültekintő döntést igényel, amit az üzletben nem mindig könnyítenek meg részletes tanácsadással.

Horstnak – ő reklámgrafikusként és nyomdai szedőként dolgozik – csúcskategóriájú gépre van szüksége. Nemrég önállósította magát. Ügynöksége virágzik, ezért Horst már azon gondolkodik, hogy felvesz egy titkárnőt ügyintézőnek.

De egyelőre ennél sokkal fontosabb, hogy beszerezzen egy olyan számítógépet, ami megkönnyíti az alkotói munkát. Horst elsősorban levélfejléceket, kisebb reklámokat, hirdetéseket tervez, de gyakran készít prospektusokat, szórólapokat is – általában utazási irodáknak.

Függetlenül az elvállalt feladattól, a becsvágyó grafikus mindig arra törekszik, hogy ügyfelei kívánságát profi minőségi munkával elégítse ki. „Csak a számítógéppiacon található legeslegjobb gép lehet elég jó számomra" – vélekedik Horst.

Néhány prospektus átlapozása után kénytelen lejjebb adni igényeit. A nagy teljesítményű PC-k – mint például az IBM PS/95 – a megfelelő nyomtatóval együtt annyiba kerülnek, mint egy kisebb öröklakás.

NETREND

Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. áprilisi kínálata:

Komplett számítógépek

80386-SX/33 MHz, Baby ház, 2 MB RAM, 1,2 MB FDD IDE 2s/1p kontr., 80 MB HDD, mono VGA 14" monitor 1024×768 és kártya 512 KB, 101 g. bill.	73 900
386-40 MHz, 128 cache, Baby ház, 4 MB RAM, 1,2 MB FDD IDE 2s/1p kontr., 120 MB HDD, color SVGA 14" monitor 1024×768 és kártya 1 MB, 101 g. bill.	109 900
486-33 MHz, 256 cache, Tower ház, 4 MB RAM, 1,2 MB FDD IDE 2s/1p kontr., 212 MB HDD, color SVGA 15" monitor 1280×1024 és kártya 1 MB, 101 g. bill.	198 900
FILE SERVER: Ethernet felhasználói igény szerint 486-66 MHz, 256 cache, Tower ház, 8 MB RAM, 1,2 MB FDD SCSI Loc. Bus. kontr., 340 MB FAST HDD, 2s/1p port 14" mono VGA 1024×768 és kártya 1 MB, 101 g. bill.	327 900
NOTEBOOK DX80386-33 MHz, 4 MB RAM, 32 KB cache, 120 MB HDD, mono, LCD VGA, 1,44 MB FDD, akku, tápegység, hordtáska	191 300
NOTEBOOK DX80486-33 MHz, 4 MB RAM, 32 KB cache, 120 MB HDD, színes, LCD VGA, 1,44 MB FDD, akku, tápegység, hordtáska	344 800

ÍZELÍTŐ ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL

Hajrá Macskák

TX-300, MICROSOFT kompatibilis mouse, 800 DPI, 900 mm/s, 3 gombos	1 990
TX-3000, MICROSOFT kompatibilis mouse, 1200 DPI, 900 mm/s, 3 gombos	2 750

Monitorok

INTRA 15" SVGA, multisync., non iterl. 1280×1024	59 900
F 550I Fie. 17" 1280×1024/1024×768	141 900
F 750I Flexscan 21" 1280×1024	273 300

Írható-olvasható tárolók

SONY SMO-P301, 3,5", 128 MB, 40 msec	179 000
SMO-P301 SCSI kártya	8 000
SONY SMO-P501, 5,25", 640 MB, 70 msec	309 000
SMO-P501 SCSI kártya	25 000

KÉRJÉK RÉSZLETES AJÁNLATUNKAT!

Canon

BJ-10ex, A4, Epson LQ-510	29 900
BJ-20, 110 cps	36 800
BJ-200 lapadagolóval	49 900
BJC-800, A3, 300 cps, 360 DPI, 16,5 M szín	269 900

HP termékek

HP Laserjet 4	189 900
HP Laserjet 4M, 6 MB RAM, PostScript L2	266 900
Toner	13 000
4 MB RAM bővítés, 4,4M	26 000
8 MB RAM bővítés, 4,4M	51 000

SCSI winchesterek

M 2622SA,/FA 340 MB, 12 msec	108 900
M 2623SA,/FA 425 MB, 12 msec	115 900
M 2624SA,/FA 520 MB, 12 msec	119 900
M 2266SA,/FA 1079 MB, 16 msec	189 900
M 2652SA,/FA 1750 MB, 11 msec	319 900
M 2652HA, 1750 MB, 11 msec	329 900
M 2652HDA, 1750 MB, 11 msec	349 900
M 2652P, 1650 MB, 11 msec	359 900
ST 4766N, 663 MB, 15 msec	135 600
ST 41200N, 1,2 GB, 15 msec	179 900
ST 41650N, 1,65 GB, 17 msec	219 900
ST 42100N, 2,1 GB, 17 msec	259 900

ALAPLAPOK

AT 80286-12/16 MHz+EMS 4.0	5 300
AT 80286-20/26 MHz	6 600
AT 80386SX-33 MHz	10 500
AT 80386SX-40 MHz	11 900
AT 80386-40/65 MHz+128 KB cache	18 900
AT 80386-40/65 MHz+256 KB cache	20 900
AT 80386-40/65 MHz, 128 KB c. LOC.BUS	19 900
AT 80386-40/65 MHz, 256 KB c. LOC.BUS	21 900
AT 80486-33 MHz+256 KB cache	55 900
AT 80486-50 MHz+256 KB cache	75 900
AT 80486-33 MHz+256 KB c. LOC.BUS.	59 900
AT 80486-50 MHz+256 KB c. LOC.BUS.	79 900
AT 80486-2-50 MHz+256 KB c. LOC.BUS.	75 900
AT 80486-2-66 MHz+256 KB c. LOC.BUS.	96 900
AT 80486-33/160 MHz+256 KB c., EISA	79 900
AT 80486-50/200 MHz+256 KB c., EISA	99 900
AT 80486-2-50 MHz+256 KB c, EISA+L.B.	98 900
AT 80486-50 MHz+256 KB c., EISA+L.B.	109 900
AT 80486-2-66 MHz+256 KB c., EISA+L.B.	119 900

Áraink nem tartalmazzák az áfát. A hirdetésben jelzett árak tájékoztató jellegűek!

NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1089 Budapest VIII., Elnök u. 1.; Tel.: 113-8217, 133-4760; tel. & fax: 113-9537; Mobil: 06-60-15111

Bemutatóterem: Budapest VIII., Karácsony Sándor u. 19
Mobiltel.: 06-60-15111

Információs szám: 133

CAD • CAM • CAE

CAMP

CAD/CAM
ÉS
MULTIMÉDIA

CAMP'93

3. SZAKKIÁLLÍTÁS
ÉS
KONFERENCIA

BUDAPEST
KONGRESSZUSI KÖZPONT

1993. SZEPTEMBER 28-30.

SZPONZOR
WORLD COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

CIM • AEC • GIS

Kérek további információt

- ❑ KIÁLLÍTÓ
- ❑ LÁTOGATÓ
- ❑ KONFERENCIA RÉSZTVEVŐ

Név _____

Cég _____

Cím _____

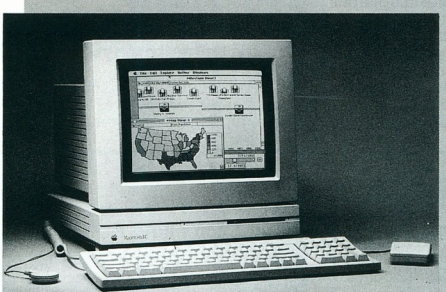
Kérjük, vágja ki és küldje el:
SCOPE Kft.
1111 Budapest, Kende u.13-17.
Tel.: 181-0511 • Fax: 186-9378

Információs szám: 125

ALKALMAZÁS

KOITZSCH

Egyre kedveltebbek: a hordozható gépek nagyobb szabadságot adnak, de drágábbak és nehezebben kezelhetők az asztali gépeknél



Grafikai hatalom: minden számítógép-grafikus szíve örül egy gyors Apple Macintoshnak. Ugyanez a teljesítmény kevesebbe kerül, ha IBM-kompatibilis gépet választunk

Macintosh: ideális a kezdéshez, de drága

Ez Horstnak még sok. Így a végső döntéssel vár még néhány hetet. Végül is két lehetősége marad: vagy az IBM-világból választ egy gépet, vagy egy Apple Macintosht vesz.

A grafika területén a Macintosh nagyon elterjedt. Előnyei az ablakorientált operációs rendszer („Finder"), a kitűnő grafika a képernyőn és – nem utolsósorban – a hatalmas kínálat a speciális grafikai szoftverekben. Az Apple legnagyobb teljesítményű gépei – például a Macintosh II SI – még a számításigényes grafikai programokkal is megbirkóznak anélkül, hogy a felhasználónak állandóan kávészünetet kellene tartania.

Ráadásul az Apple világa sokkal zártabb, mint az IBM-é – a programok és a kiegészítő hardverek többnyire kifogástalanul működnek. Az is a Macintosh-gépek mellett szól, hogy olyan könnyen kezelhetők. Többnyire teljesen beállítva és felszerelve kerülnek az íróasztalra, az indításhoz csupán a hálózati kábelt kell bedugni.

De a kényelemért fizetni kell – mégpedig nem is keveset. Bár az Apple erősen csökkentette árait, egy Macintosh még mindig 50–100 százalékkal drágább, mint egy azonos teljesítményű IBM-kompatibilis gép. Még feltűnőbb az árkülönbözet a perifériák esetében. Aki egyszer a Macintosh mellett dönt, annak rendszerint nagyobb járulékos költségekre kell számítania.

Horst ezért álmai Macintosha helyett más lehetőséget keresett, és így bukkant rá egy 486-os gépre a sarki számítógép-kereskedésben. Ez az IBM-család legfiatalabb géptípusa, de annyi erő szorult belé, hogy az felér a kisebb munkaállomások teljesítményével is.

A 386-oshoz hasonlóan a 486-os is 32 bites gép. A processzor nagyobb integráltsága miatt azonban már alacsonyabb munkatempó (órajel) esetén is gyorsabban működik, mint a régebbi géptípus. Ezt segíti a 486-osba már eleve beépített

EMLÉKSZIK MÉG?

Az első próbálkozások. Az első sikerek és az első kudarcok. Sok gond, ezer átdolgozott éjszaka. De Ön már akkor is tudta, hogy sikerülnie kell. A papírok néha összekeveredtek, máskor meg eltűntek. Nagyon kellett volna egy komolyabb számítógépes háttér. De hát nem futotta még arra is... Csak a próbálkozás maradt, meg a hit a jövőben. S az a jövő most itt van.

A cég fejlődik, mennek a dolgok, talán kicsit nyugodtabbak a körülmények. Van időnk elgondolkodni, hogyan tovább...

Egy sokrétű, fejlődőképes számítógéppark kellene. Ami segít, ami dolgozik. Stabil szervizháttérrel.

A ROLITRON-ban Ön társra lel. Társra a mindennapokban és a nagy tervek megvalósításában.

MEGBÍZHATÓK, TEHÁT NAGYOK

Cím: 1023 Budapest, Felhévízi u. 3-5. Tel.: 250-1500, 188-2329, 188-2330 Fax: 250-2148
Szaküzlet: 1024 Budapest, Margit krt. 7. Tel.: 115-3830 Tel./Fax: 115-4628

ROLITRON

Információs szám: 240

A tűs nyomtatók hangosak, lassúak és olcsók...

Ezzel szemben a kitűnően nyomtató lézerszerkentyűk halkan és gyorsan dolgoznak, de drágák

matematikai koprocesszor. Aki egy 33 MHz-es 386-os gépbe akarja utólag beszerelni ezt a számítási segédeszközt, annak körülbelül még 1000 márkát kell bekalkulálnia a gép árán túl.

Horst, mivel már találkozott Macintoshsal, eleinte szkeptikus. Túl gyakran hallotta azt, hogy az IBM-kompatibilis gépek kezelése nehézkes.

Ez legkésőbb kétségtelenül igaz volt, de a Windows színre lépésétől kezdve a Macintosh előnye jelentősen csökkent. Horst már kis híján döntött – a 486-os gép mellett. De még maradtak kérdései: Hogyan építse ki a készüléket, hogy a jövőben is dolgozhasson vele? Mi a helyzet a javítással, ha egyszer tönkremegy az egyik alkatrész? De a legfontosabb: vannak-e a géphez megfelelő perifériák?

A profi PostScripttel nyomtat

Vannak. Horst még színesben is nyomtathat, fénykép minőségben – ezt teszi lehetővé a videoprinter és a színes lézernyomtató. Persze ennek is megvan az ára. Ezért barátunk egy olyan robusztus lézernyomtatót választ, amely ugyan nem ismeri a színeket, de képes PostScript minőségű nyomtatásra.

Ez biztosítja Horst számára, hogy a kinyomtatott mintapéldányokat már a próbanyomtatás során pontosan úgy lássa, ahogy később a szedőteremben a filmre levilágítják. Mégpedig közvetlenül Horst lemezéről, mivel a filmre világító berendezések is értik a PostScriptet.

A nyomtató 7000 márkába kerül. A gépért is ennyit kér a kereskedő. A készülékben 8 Mbyte memória és egy 180 Mbyte-os merevlemez van. Ezen már sok adat és program elfér. A Mbyte-ok kezdetben ugyan elképzelhetetlenül soknak tűnnek – de fogalmazzunk inkább úgy, hogy elegendő tartalékot nyújtanak a gyakran igen terjedelmes grafikai adatokhoz. Egy A/4-es grafika – felbontástól függően – mintegy tízszer, százszor annyi helyet foglal el a merevlemezen, mint egy hasonló, formába öntött szöveges oldal.

A monitor is sokba kerül Horstnak. Ugyanis a különlegesen nagy, speciális monitor, amit Horst kiválaszt, a megfelelő grafikai kártyával együtt további 6000 márkát emészt fel. A teljes számítógép a szoftverekkel együtt tehát annyiba kerül, mint egy középkategóriájú kocsi.

20 ezer márka sok pénz, még akkor is, ha üzletbe fektetjük. Ezért a grafikus hosszasan fontolgatja a döntést, gyakran benéz a kereskedésbe, és megbeszéli az újonnan felmerülő problémákat. A kereskedő jó üzletet szimatol, és elég időt szán rá. Végül megígéri, hogy üzembe helyezi a készüléket, és vészhelyzetben haladéktalanul segít. És valóban, néhány nappal azután, hogy Horst aláírta a csekket, a teljes rendszer üzemkészen áll műtermében.

Horst ezt megengedheti magának, elvégre sikeres grafikus. De be tudott volna vásárolni a feléből, tehát 10 ezer márkából is? Elméletileg igen. De akkor sok mindenről le kellett volna mondania. Különösen a speciális monitor dobja meg a készülék árát. Két további ezrest takaríthatott volna meg az alapkészüléknél és a nyomtatónál. Igaz, akkor meg kellet volna elégednie egy ügyes 386-ossal, amely azonban alkalmas lett volna a feladatra.

Akinek még kevesebb pénze van, és azt fontolgatja, hogy egy jó üzleti ötletre alapozva önállósodik, az nézzen szét a használt gépek piacán. Minél drágább újonnan egy számítógép, annál többet lehet megtakarítani az új árához képest, ha már használt. Persze nem jó, ha az alkatrészek egyévesnél idősebbek – ugyanis ilyenkor viszonylag nagy a leromlás veszélye. Használt gép esetében sosem szabad zsákbamacskát venni, hanem mindig le kell tesztelni a készüléket! Ha a floppymeghajtó túl hangos, vagy a monitoron életlenül jelennek meg a betűk, akkor felejtsük el a készüléket, mert már túl sokat használták.

Már 10 ezer márkáért is lehet kapni olyan új számítógépet, amely sokkal többet tud, mint Neuling asszony ékessége. Aki nyitva tartja szemét a gépvásárlásnál, és elég időt szán rá, az sok pénzt takaríthat meg, és mégis megtalálhatja az optimális kiépítésű gépet.

Martin Vieten

A számítógép-vásárlás előkészületei

Hogyan kerüljük el a rossz befektetést? Mint minden nagyobb beruházást, a számítógép-vásárlást is alaposan meg kell fontolni. Általában igaz, hogy minél részletesebb a tervezés, annál biztosabban kizárható a rossz döntés.

1. tanács: először azt döntse el, hogy milyen típusú felhasználói programra van szüksége. A szoftver meghatározza a gép minimális kiépítését. (További segítséget nyújt az „Ez kell a programoknak" című keretes cikkrész.)

2. tanács: ne hamarkodja el a megvételt, még akkor sem, ha úgy véli, hogy éppen megcsíphet egy kedvező ajánlatot. A számítógépek egyre olcsóbbak lesznek, tehát mindenképpen megéri várni. Ez annál inkább érvényes, minél nagyobb összegű a tervezett beruházás. A magasabb kategóriájú gépeknél próbáljon személyes kapcsolatba kerülni a kereskedővel – a jövőre is érdemes biztosítani a jó üzleti kapcsolatokat.

3. tanács: kérjen tanácsot. Ha az árengedményes kereskedésben az eladónak nincs ideje önt felvilágosítani, akkor próbáljon meg olyan embert találni, akinek már van az ön által vágyott modellje. Cseréljék ki tapasztalataikat.

4. tanács: szakújságokra se sajnálja a pénzt. A CHIP-tesztek és más cikkek már megakadályoztak néhány rossz döntést. Ha ön teljesen biztos akar lenni benne, hogy az ön által kiválasztott számítógép nem érdemelte ki a „Pocsék Áruk Fóruma" díjat, nézzen utána, hogy az újságokban tesztelték-e már a készüléket.

5. tanács: ha a kiválasztott modell megfelelő lenne, és még pénze is maradna, akkor ne vegyen mellé elkapkodva egy különlegesen gyors grafikus kártyát. Fektesse pénzét az eggyel magasabb teljesítménykategória egyik alapmodelljébe.

6. tanács: ha a pénze nem elég a kívánt gépre, akkor inkább a perifériákon takarékoskodjon. Bizonyára tud még várni néhány hónapot a nyomtató megvételével.

HA PIAC, AKKOR IFABO

ÖT PAVILONBAN A BANK ÉS AZ IRODA VILÁGA!

BUDAPESTI NEMZETKÖZI VÁSÁRKÖZPONT

Nyitva: május 4-6-án 10-18 óráig, május 7-én 16 óráig

Budapest X., Albertírsai út 10. Belépés az I-es, II-es és III-as kapuknál

A bővített memóriák helyes használata

SEGÍTSÉG

Parlagon heverő mezők termékeny folyami tájon – az Ön 386-os gépében is hasonló a helyzet? Cikkünkkel a PC teljes memóriaterületének kihasználásában szeretnénk segíteni – s így természetesen hardvere lehetőségeit is jobban kihasználhatja.

Frissen kicsomagolva fekszik az íróasztalon egy csillogó 386-os gép, 4 Mbyte memóriával. Egy mozdulat, a hálózati kapcsoló átbillen, s az indítóprogram memóriatesztje megerősíti a prospektus adatait: „640 Kbyte Base Memory, 3456 Kbyte Extended Memory" kiírás jelenik meg a képernyőn. Ezek összesen 4096 Kbyte-ot, vagyis az ígéretnek megfelelően 4 Mbyte-ot tesznek ki.

De miért osztja a gép két tartományra („Base" és „Extended") a memóriát? Ez a kérdés legkésőbb akkor kerül elő, amikor egy memóriaigényes programot – például a Ventura Publisher nevű DTP-programot – töltünk be számos tárrezidens programmal együtt, például egér- vagy billentyűzetmeghajtókkal. A Venturát már akkor sem lehet elindítani, ha ezek a programok az operációs rendszerrel együtt is csak körülbelül 723 Kbyte-ot foglalnak el: a program több memóriát igényel!

Különös, hiszen a 723 Kbyte kevesebb mint a negyede annak a mennyiségnek, ami a gépben van. A meglepett vásárlónak ilyenkor bele kell mélyednie a kézikönyv „kínai" szakszövegébe, és úgy kell megváltoztatnia a gép indító filejait, hogy elérje a kívánt eredményt. Hiszen alig van olyan felhasználói program, amely ezek nélkül az útmutatások nélkül képes kihasználni a hatalmas memóriát.

Memória – ezekben az alaplapon elhelyezkedő szerkezeti elemekben tárolódik átmenetileg minden információ és utasítás. A processzor (Central Processing Unit, CPU) feldolgozza ezeket az információkat, és az eredményeket megint csak a memóriában raktározza. A CPU-t például a főpostahivatalhoz lehet hasonlítani, amelyen keresztül megy a „memóriaváros" minden levele és csomagja. Innen rajzanak ki a DOS „alapműveltséggel" rendelkező küldöncök, és elszállítják az információkat a város memóriacímeire. A küldöncök azonban nemcsak házhoz szállítanak, hanem információkat („leveleket") is gyűjtenek a CPU számára.

Szövegszerkesztő program használata során ez így néz ki: amint betöltődik a programfile a merevlemezről a memóriába (Random Access Memory, RAM), a CPU bizonyos memóriacellákból előhívja az éppen szükséges információkat.

Kolonc a kompatibilitás

Tehát a CPU és a RAM között állandóan ide-oda áramlanak az adatok. Ugyanez történik, ha a felhasználó szöveget visz be: a szövegszerkesztő program által irányított CPU figyel arra, hogy ne vesszen el információ, például azért, mert rossz címre kerül. Ugyanis a memóriában rend uralkodik: egy programot csak akkor lehet lefuttatni, ha az összes adat pontosan azon a címen van, ahová szánták.

A CPU speciális utakon – számítógépes szakzsargont használva címvezetékeken – keresztül éri el a memóriacímeket. Az ős-PC Intel 8086 típusú processzorának 20 ilyen címvezetéke van – ezekkel 220 memóriacellát, tehát 1 048 576 byte-ot, vagyis 1 Mbyte-ot lehet megcímezni.

A DOS ennek mindössze kétharmadát használja memóriaként: 640 Kbyte-ot. A lehetséges memória maradék 384 Kbyte-ja fenn van tartva a gép úgynevezett BIOS-a és a grafikai kártyák adatai számára. A BIOS-t értelmezhetjük a CPU-főposta fióküzemeként. Körülbelül a memóriaváros 640. és 768. kerülete között található egy csomagkiadó videotékák számára: itt készítik elő a grafikus adatokat a képernyőn való megjelenítésre. Ebben a 640 Kbyte és 1 Mbyte közötti, rendszer-

információs szám: 104

A KEZDÉSBEN

SCHIEBEL/DIE KLEINERT

területnek is nevezett memóriatartományban van még szabad hely, amit azonban (speciális memóriakezelő segédprogramok nélkül) csak a DR DOS 5.0 verziója óta lehet használni legalább meghajtóprogramok számára.

Még szegényesebb az 1 Mbyte-os határon felüli memóriaterület kezelése. A DOS egyáltalán nem ismeri. Ennek oka kézenfekvő: a DOS-t olyan processzor számára fejlesztették ki, amely egyáltalán nem képes arra, hogy 1 Mbyte-on túli memóriát címezzen meg. Ez a helyzet azonban már a 80286-os megjelenésekor megváltozott. A 80286-osnak a 80386-oshoz hasonlóan további címvezetékei vannak, az úgynevezett A20 vezetékek. Ez a CPU akár 16 Mbyte memória elérésére is képes. Azonban általában le van zárva a további memóriaút – a processzor egy speciális parancsa megakadályozza, hogy memóriaként lehessen használni a kiegészítő memóriaterületet. Ez megint csak azt jelenti, hogy a használható RAM mindössze 1 Mbyte. Amíg a CPU e korlátozások szerint dolgozik, addig a gép valós (real) módban működik – ama normák szerint üzemel, amelyeket a PC/XT-osztályba tartozó gépek számára írnak elő.

Ez az ósdi szabvány keményen tartja magát a DOS világában – azért, hogy a programok mindig minden gépen futtathatók legyenek. A sokat dicsért kompatibilitásnak az az ára, hogy a 386-os gépek teljes technikai lehetőségeit csak kerülő utakon lehet megközelíteni. Azért marad egy bonbon az új gép vásárlója számára: a High Memory Area, röviden HMA. Még a DOS operációs rendszer alatt is a 286-os és újabb processzorokkal 1088 Kbyte-ig lehet közvetlenül címezni. Ezáltal a 386-os 64 Kbyte-tal haladja meg a mágikus 1 Mbyte-os határt – persze csak akkor, ha használjuk az A20-at.

Az első keserű csalódás után nem kell azonnal eladnunk a 386-os maradék 3 Mbyte memóriáját.

Kerülő utak

Ugyanis van néhány lehetőség a többlet ésszerű kihasználására. Néhány felhasználói program nem törődik a DOS korlátaival, és önállóan kezeli az extended memória területét. Ide tartoznak a Lotus 1–2–3, 3.0 és e feletti változatai, és a dBase IV 1.1.

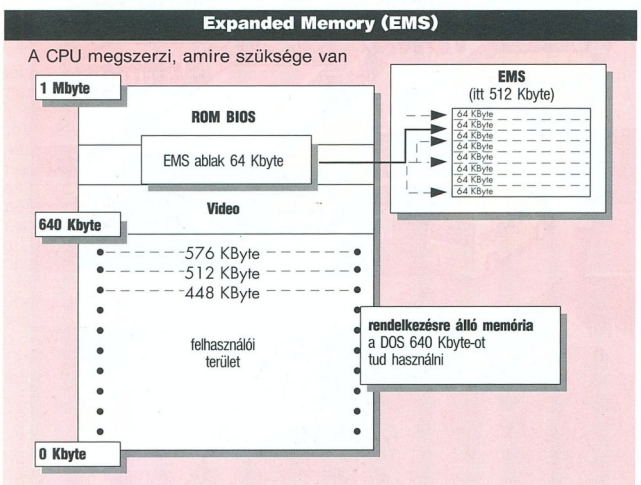
További lehetőség a lezárt A20 megkerülésére a RAMDRIVE.SYS. E meghajtóprogram segítségével a DOS-t meg lehet téveszteni, hogy azt higgye, az 1 Mbyte feletti memóriaterület merevlemez. A merevlemez olyan, mint memóriavárosunk főpostájának archívuma: itt tárolnak mindent, aminek nem szabad elvesznie a munka befejezése után. Azonban mint az archívumokra jellemző, mindig sokáig tart, amíg megkapjuk a kért adatokat. Ha ezzel szemben a memóriaváros hatalmas elővárosát – a RAMDRIVE.SYS-szel létrehozott „memórialemezt" – használjuk archívumként, akkor gyorsabban megy a dolog.

E lehetőségek kihasználása érdekében a CONFIG.SYS rendszerfileba be kell írni a *DEVICE = RAMDRIVE.SYS /e* sort. Az utasítás pontos formája persze attól függ, hogy a RAMDRIVE.SYS nevű file hol van a merevlemezen – ha például a C: meghajtón lévő, DOS nevű könyvtárban, akkor az utasítás helyesen: *DEVICE = C:/DOS/RAMDRIVE.SYS /e*. Az így létrejövő „lemezt" – memóriában lévő, ám merevlemeznek látszó terület – RAM-diszknek szokás nevezni.

A memóriabővítés ésszerű kihasználásának második kerülő útja egy lemezgyorsító (cache) programon keresztül vezet. A merevlemezen lévő adatokat, amelyekre a CPU-nak újra meg újra szüksége van, tárolni lehet a bővített memóriában, így megnő a feldolgozási sebesség. Itt is szükség van egy sor bevitelére a CONFIG.SYS file-ba: *DEVICE = SMARTDRV.SYS*.

Az ilyen trükkök azonban nem csökkentik a megterhelést a 640 Kbyte-os város sürgő forgatagában. A modern programok, különösen a grafikai programok óriási összefüggő címterületet igényelnek. Ez azonban gyakran nem az alapmemóriában található meg, mivel már „elterpeszkedtek" itt a DOS rendszerfile-jai s egy sor meghajtóprogram. Ezzel szemben még gyakran van hely a rendszerterületen. A 640 Kbyte és a 768 Kbyte közötti tartomány ugyan már le van foglalva a videokimenet számára, és a 960 Kbyte-tól az 1 Mbyte-os határig terjedő szakaszon van a CPU egy további kezelőegysége, a ROM BIOS. De a kettő között szabad a hely.

Tehát miért ne építsünk itt bővítő műhelyeket? Ezek arról gondoskodnak, hogy az extended memóriát alapmemóriaként lehessen használni: ha egy DOS alapműveltségű küldönc érkezik az egyik ilyen műhelybe, akkor nem találja meg ott



azt az információt, amit vissza kell vinnie a főpostára, és nem is tudja elraktározni leveleit és csomagjait. Ehelyett további utasításokat kap, hogy a külső területek mely címeit kell megkeresnie. Mindazonáltal a küldönc csak az EMM386.SYS jogosítvánnyal tud odajutni.

Ez a „műhely" a rendszerterületből 64 Kbyte memóriaterületet foglal el, és lapkeretnek (page frame) nevezik. Ezen az ablakon keresztül be lehet csúsztatni egyes részeket az 1 Mbyte feletti extended memóriából, és fel lehet használni programok számára.

Memória oda, ahol nincs

A memóriakezelés e típusa EMS (Expanded Memory Specification) néven honosodott meg. Sok felhasználói programnál írják a kézikönyvek vagy rajta van a csomagoláson, hogy a program használatához EMS-re van szükség. Ebben az esetben aktívnak kell lennie a hozzá tartozó meghajtóprogramnak, az Expanded Memory Managernek (EMM). Ezt úgy érhetjük el, hogy a CONFIG.SYS file-ba beírjuk a *DEVICE = EMM386.SYS* sort.

Az EMS-kezelés szabványát illetően először 1985-ben jött létre megegyezés a Lotus, az Intel és a Microsoft között; e cégek kezdőbetűit összerakva azóta LIM-szabványként van érvényben. Három évvel ennek bevezetése után elkészítették a szabvány javított változatát, ez a ma is érvényes „EMS LIM 4.0". Ezzel be lehet csúsztatni a rendszerterületre az 1 Mbyte feletti memória egyes területeit, így a processzor azt hiszi, hogy saját – DOS alatt kezelhető – memóriaterületét használja.

A memóriaváros külső kerületeinek elérésére eddig három lehetőséget írtak le, habár a felhasználói programok jelenleg leggyakrabban még az EMS-t használják. A leírt A20 vezetékkel egy további, szépreményű lehetőség egészíti ki az eddigi összképet: az Extended Memory Specification, röviden XMS. Ez a fogalom sajnos gyakran okoz zavart a nyelvhasználatban, mivel az „extended memory" nemcsak egy új típusú memóriakezelést jelent, hanem azt a teljes memória-

Minőségi computeralkatrészek!

ASPECT® Kft.

Alaplapok:
AT alaplap 80286–20 MHz, 0 KB RAM ... 5 870 Ft
AT alaplap 80386SX–33 MHz, 0 KB RAM ... 10 900 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz+8 KB cache, 0 KB RAM ... 16 330 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz+128 KB cache, 0 KB RAM ... 19 360 Ft
AT alaplap 80486SX–33 MHz, 0 KB RAM ... 26 200 Ft
AT alaplap 80486–40 MHz+128 KB cache, 0 KB RAM ... 42 000 Ft
AT alaplap 80486–50 MHz+256 KB cache, 0 KB RAM ... 71 000 Ft
AT alaplap 80486–66 MHz+Local Bus, VGA 1 MB ... 85 000 Ft

RAM-ok, modulok, koprocesszorok:
Modul 1 MB RAM SIMM ... 3 300 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP ... 3 400 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM ... 950 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP ... 1 050 Ft
Modul 4 MB RAM SIMM ... 11 900 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP ... 12 000 Ft
DRAM 41-4256 ... 420 Ft
DRAM 511000 ... 500 Ft
Koprocesszor 287–20 ... 5 900 Ft
Koprocesszor 387–33 ... 7 400 Ft
Koprocesszor 387–40 ... 8 400 Ft
Koprocesszor 387SX–33 ... 7 400 Ft
Eprom 27 C 512 ... 420 Ft
Eprom 27 C 010 ... 450 Ft

Floppy:
JPN 1,2 MB floppymeghajtó ... 5 100 Ft
JPN 1,44 MB floppymeghajtó ... 4 100 Ft
Floppybeépítő keret 3.5"/5.25" ... 290 Ft

Winchesterek:
Winchester 340 MB 12 ms AT BUS ... 63 000 Ft
Winchester 210 MB 12 ms AT BUS ... 36 800 Ft
Winchester 125 MB 15 ms AT BUS ... 26 400 Ft
Winchester 170 MB 15 ms AT BUS ... 27 000 Ft
Winchester 80 MB 19 ms AT BUS ... 18 900 Ft
Winchester 40 MB 19 ms AT BUS ... 16 500 Ft
Kivehető winchester tok+keret ... 2 520 Ft
Winchesterbeépítő keret 5.25" ... 290 Ft

Kontrollerek:
AT I/O kártya (2 soros/1 párh.+game) ... 800 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel ... 840 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel ... 1 420 Ft
SCSI kontroller ... 12 700 Ft
SCSI kontroller ADAPTEC ... 22 000 Ft
Audio pro music kártya ... 4 200 Ft
Sound Blaster 2.0 ... 9 200 Ft

Monitorok, monitorvezérlő kártyák, fíltereK:
Monochrome monitor ... 7 900 Ft
VGA monitor (1024×768) 14" 0,39 I/P color ... 22 900 Ft
VGA monitor (1024×768) 14" 0,28 I/P color ... 25 900 Ft
VGA monitor, sugárzásmentes 14" color ... 29 800 Ft
VGA monitor, 14" monochrome ... 9 700 Ft
VGA monitor (1280×1024) 17" ... 10 900 Ft
VGA kártya Trident 9000 256 KB ... 3 150 Ft
VGA kártya Trident 8900/S 12 RAM 1 MB-ig bővíthető ... 4 500 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB RAM ... 8 500 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB High Color ... 11 000 Ft
COLOR–MONO DUAL kártya ... 980 Ft
Monitorfilter üveg 14", fóliával ... 2 200 Ft

Házak:
Ház baby+200 W táp ... 5 200 Ft
Ház baby+200 W táp+display ... 5 500 Ft
Ház slim+200 W táp ... 7 900 Ft
Ház minitorony+200 W táp ... 5 900 Ft
Ház minitorony+200 W táp + display ... 6 300 Ft
Ház nagy torony+230 W táp + display ... 11 500 Ft
Ház midtorony+200 W táp + display ... 7 900 Ft

Tápegységek:
Tápegység 200 W baby házhoz ... 3 100 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz ... 3 100 Ft
Tápegység 230 W torony házhoz ... 4 250 Ft

Hálózati kártyák:
Arcnet kártya 8 bit Coax Star ... 3 300 Ft
Arcnet kártya 8 bit Coax Bus ... 3 700 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Star ... 4 200 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Bus ... 4 600 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit ... 7 300 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit ... 7 400 Ft
Activ HUB 4p. kártya (Arcnet) ... 4 300 Ft
Activ HUB 8p. külső (Arcnet) ... 8 900 Ft
Activ HUB 12p. külső (Ethernet) ... 48 500 Ft
Passiv HUB 4p. ... 700 Ft

Hálózati tartozékok:
BNC RG62 ... 85 Ft
BNC RG58 ... 85 Ft
BNC T csatlakozók ... 200 Ft
BNC F csatlakozók ... 350 Ft
Lezáróterminál ... 200 Ft
Hálózati kábel 50 ohm/93 ohm/tm ... 62 Ft
FAX-modem (pocket) ... 16 300 Ft
FAX-modem kártya ... 7 400 Ft

Billentyűzet
Billentyűzet 101 gombos, angol ... 2 100 Ft
Billentyűzet 101 gombos, orosz (cirill) ... 2 350 Ft
Billentyűzet 102 gombos, magyar ... 2 600 Ft

Egerek:
Mouse Microsoft comp. I. ... 1 150 Ft
Mouse Microsoft comp. II (PAD) ... 1 750 Ft
Mouse color (PAD) ... 1 800 Ft
Mouse bus+bus kártya ... 3 300 Ft
Trackball ... 4 400 Ft
Mousepad ... 200 Ft
Joystick I. ... 910 Ft
Joystick II. ... 1 250 Ft

Kábelek, printercsatcsolók:
1–2 párh. Printer Switching Box automata ... 1 650 Ft
1–4 párh. Printer Switching Box automata ... 2 900 Ft
Párhuzamos kábel–1,8 m, 25 erés ... 290 Ft
Printerkábel–4 m, 25 erés ... 560 Ft
Printerkábel–10 m, 25 erés ... 1 200 Ft
Centronics kábel–1,8 m, 25 erés ... 290 Ft
RS–232 kábel–1,8 m, 25 erés ... 290 Ft
RS–232 kábel–4 m, 25 erés ... 560 Ft
RS–232 kábel–10 m, 25 erés ... 1 200 Ft

Komplett gépek:
R&M AT számítógép 286–20/25 MHz 1 MB RAM
40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppydrive, baby ház+200 W táp, 101 gombos tasztatúra
Mono VGA monitor 14" vezérlő 256 KB RAM, 2S., 1P., 16. port ... 49 000 Ft
R&M AT számítógép 386–33SX 1 MB ... 55 500 Ft
R&M AT számítógép
386–40 MHz+8 KB cache + 2 MB RAM ... 65 100 Ft
R&M AT számítógép
486–40 MHz+128 KB cache + 2 MB RAM ... 90 800 Ft
R&M AT számítógép
486SX–33 MHz, 2 MB RAM ... 75 000 Ft
R&M AT számítógép
486–50 MHz+256 KB cache + 4 MB RAM ... 125 400 Ft

Felárak:
SVGA color monitor (1024×768) 14" ... 17 550 Ft
SVGA color monitor (1024×768) 14" sugárzásmentes ... 21 450 Ft
386–40 MHz alaplapnál 128 KB cache ... 3 300 Ft
Winchester 210 MB 12 ms ... 22 300 Ft
Winchester 170 MB 15 ms ... 12 500 Ft
Winchester 125 MB 15 ms ... 11 900 Ft
Winchester 80 MB 15 ms ... 4 400 Ft
Notebook 386SX–25 2 MB, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, táska ... 125 000 Ft

Szünetmentes táp:
UPS 500 VA ... 23 500 Ft
UPS 750 VA ... 27 900 Ft
UPS 1 KVA–on-line ... 77 000 Ft
UPS novell kit ... 14 900 Ft

Floppylemezek:
Noname floppydisk 5,25" MD HD ... 390 Ft
Noname floppydisk 3.5" MF 2HD ... 720 Ft
SEG floppydisk 5,25" MD HD ... 480 Ft
SEG floppydisk 3,5" MF 2HD ... 820 Ft
SEG floppydisk 5,25" DD ... 340 Ft
3M floppydisk 5,25" DS HD ... 860 Ft
3M floppydisk 3.5" DS HD ... 1 380 Ft

Disktartó dobo:
Disk box 3,5"–40 ... 360 Ft
Disk box 3,5"–80 ... 480 Ft
Disk box 3,5"–120 ... 580 Ft
Disk box 5,25"–60 ... 450 Ft
Disk box 5,25"–110 ... 540 Ft

Star mátrixnyomtatók:
LC–20 9 tűs A/4 ... 18 900 Ft
LC–100 color 9 tűs A/4 ... 20 600 Ft
LC–15 9 tűs A/3 ... 30 900 Ft
LC24–20 24 tűs A/4 ... 31 900 Ft
LC24–15 24 tűs A/3 ... 42 900 Ft
LC24–200 24 tűs A/4 ... 33 900 Ft
LC24–200C color 24 tűs A/4 ... 42 800 Ft
ZA–200 color 9 tűs A/4 ... 45 500 Ft
ZA–250 color 9 tűs A/3 ... 47 500 Ft
XB24–200 color 24 tűs A/4 ... 53 000 Ft
XB24–250 color 24 tűs A/3 ... 61 500 Ft

Star bioknyomtatók:
SP–312 (soros vagy párhuzamos interface-szel) ... 37 500 Ft
SP–342 (soros vagy párhuzamos interface-szel) ... 47 500 Ft

Lézerprinterek:
LASER 4 ... 107 000 Ft
HP III P ... 115 900 Ft
HAWLETT–PACKARD perifériák

Star lapadagolók:
LC–20 (SF 100R) ... 7 900 Ft
LC–200 (SF 100N) ... 7 900 Ft
LC–24–10 (SF 100K) ... 7 900 Ft
LC–24–200 (SF 100D) ... 7 900 Ft
LC–15 (SF 150J) ... 19 800 Ft
LC–24–15 (SF 150J) ... 19 800 Ft

Print Master festékszalagok:
FX–1050 ... 250 Ft
DFX–5000 ... 1 200 Ft
LC–20 ... 200 Ft
LC–200 ... 320 Ft
LC–15 (XB, ZA) ... 340 Ft
LC–24–200 (XB, ZA) ... 300 Ft
SP–300 (fekete vagy lila) ... 470 Ft
LS 4, HP III P/3500 toner kazetta ... 8 000 Ft

Canon bubble jet printer:
BJ–10ex ... 29 900 Ft
BJ–200 ... 49 000 Ft
Lapadagoló BJ–10ex ... 8 600 Ft
Aczu BJ–10ex ... 4 700 Ft
Festékpatron BJ–10ex ... 2 980 Ft

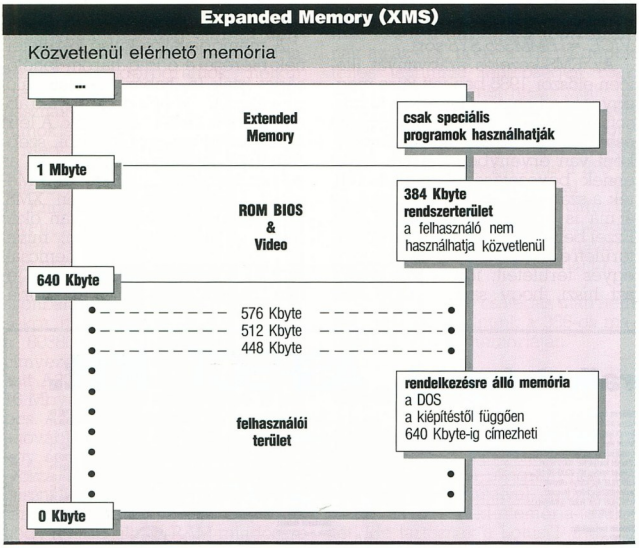
Scanner/streamer:
Asztali A4, 400 dpi, 64 szürkeségi árnyalat ORC ... 46 000 Ft
Kézi monochrome ... 12 400 Ft
Kézi color, ORC ... 32 000 Ft
Digitalizálótábla 12×12"+ceruza+kereszt ... 25 000 Ft
Digitalizálótábla 12×18" ... 43 000 Ft
Digitalizálótábla mini 6×6" ... 12 900 Ft
Streamer 250 MB belső ... 29 900 Ft
Rendszerprogram – DR-DOS 6.0 ... 2 990 Ft

Printerállvány A4 ... 980 Ft
Printerállvány A3 ... 1 500 Ft
Copy tabló ... 200 Ft

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak, de áfa nélkül értendők!

Cím: 1136 Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

Információs szám: 116



kiépítést is jelöli, amely a 386-os gépek prospektusában „4 Mbytera bővített memóriaként" szerepel.

Az A20-on keresztül minden címhez

Az A20 utcájának használatához azonban a DOS-küldöncöknek külön áthaladási engedélyre van szükségük: a HIMEM.SYS-re. Az igazolvány segítségével az A20-on keresztül gyorsan eljutnak minden címre az 1 Mbyte-on túli külső kerületekben. A DOS 5.0 alatt még a HMA-t is kezelik, az Extended Town-t (bővített város), és a rendszerterület kiszolgált műhelyeit átépítették raktárcsarnokokká.

Hogy a felhasználói programok használhassák az extended memóriát, ahhoz a CONFIG.SYS file-ba előzőleg be kell írni a *DEVICE = HIMEM.SYS* sort. Az MS-DOS 5.0 és a DR-DOS 5.0 operációs rendszerek ugyanúgy magukba foglalják ezt a meghajtóprogramot, mint az előzőekben leírt EMM386.SYS-t, amely az EMS kezelésére szolgál.

Így az alkalmazandó programoktól függ, hogy a 4 Mbyte-os 386-os gép büszke vásárlója milyen típusú memóriakezelőt választ. A programok vagy megelégszenek a hagyományos 640 Kbyte-nál kevesebb memóriával, vagy EMS-t, vagy pedig extended memóriát kívánnak működésükhöz.

Az utóbbi időben komoly konkurenciát kaptak a DOS kiszolgált küldöncei: a Windows 3.0-t és 3.1-et. A grafikus felhasználói felület nemcsak vonzó külsejű, hanem éppen a 386-os gépeken áttöri azokat a korlátokat, amelyekkel az elavult DOS szabályozza a memória használatát. A Windows szintén használja az A20 vezetéket, tehát szüksége van a HIMEM.SYS-re. Ha már elindult a bővített operációs rendszer – a Windows –, akkor használható memóriaként rendelkezésre áll a teljes memóriaterület: az extended memória, a HMA és a rendszerterület szabad részei. Még egy csemegével szolgál a Windows: több programot futtathat párhuzamosan. Floppyformattálás és egyidejűleg egy adatbank átrendezése nem jelent problémát egy Windows alatt futó 386-oson – ezt a tulajdonságot multitaskingnak hívják.

Azonban ahhoz, hogy használhassuk azokat a felhasználói programokat is, amelyeket nem a Windows számára írtak, a Windowsnak szüksége van egy csomó információra. Ezeket a PIF file-ok tárolják.

A 386-oson futó Windows azonban többre is képes: mindig azt a típusú memóriabővítést bocsátja a felhasználói program rendelkezésére, amelyre annak szüksége van. Legyen EMS vagy XMS – a Windows minden programnak a megfelelőt tálalja.

Ezáltal tulajdonképpen választ kaptunk arra a kérdésre, hogyan lehet legjobban kihasználni egy 386-os gép 4 Mbyte-nyi RAM-ját: a Windowszai – vagy versenytársával, az OS/2 új verziójával. A legrosszabb megoldás kétségtelenül a RAM-diszk, s a kettő között van az EMS. Az, hogy választásunk végül melyik lehetőségre esik, attól függ, hogy milyen követelményeket támaszt az általunk leggyakrabban használt szoftver.

Harald Fette – Martin Vieten

Memóriakezelési szójegyzék

Ne féljünk a szakkifejezésektől!

EMS: Expanded Memory Specification. LIM-szabvány szerinti memóriakezelés, lásd expanded memória.

Expanded memória: az 1 Mbyte-os határ feletti kiegészítő memória, amit speciális meghajtóprogramokkal (EMM.SYS vagy EMM386.SYS) lehet kiaknázni. Ezt a memóriát a rendszerterület lapkeretnek (page frame) nevezett szegmensén keresztül lehet elérni.

Extended memória: a fogalomnak két jelentése van. Egyrészt: a 640 Kbyte-on túli memóriaterület. Másrészt: XMS-szabványú memóriakezelés.

LIM: Lotus–Intel–Microsoft specifikációk. Az EMS-hez való hozzáférés szabványa, jelenleg a 4.0 verziója van érvényben.

Rendszerterület: adapterszegmensnek vagy felső memóriának (upper memory) is nevezik. A 640 Kbyte és 1 Mbyte közötti memóriaterület, amely le van foglalva a képernyő-memória, a ROM-ban lévő BIOS és az EMS-lapkeret számára.

XMS: Extended Memory Specification. Ez egyformán biztosítja a hozzáférést a felső memóriához, a HMA-hoz és extended memóriához. A HIMEM.SYS meghajtóprogramra van szükség hozzá.

ÁbéCD, rajtam kezdé...

**Hatszáz mega egy párezer forintos lemezen...
Van tőkéje saját CD-ROM-kiadó alapításához? Nincs.
De ugye szeretne saját CD-ROM-okat készíteni? Naná.
Hogyan? Egyszerű.**

1. Telefonáljon, megbeszéljük.
2. Jöjjön el, hozza magával, amit szeretne felvenni.
3. Nyers lemez be, ebbe a gépbe itt ni:
4. Fél óra várakozás – 630 Mbyte-ért nem sok...
5. Kész lemez ki, ugyanebből a gépből.

Gyerekjáték, nem?!

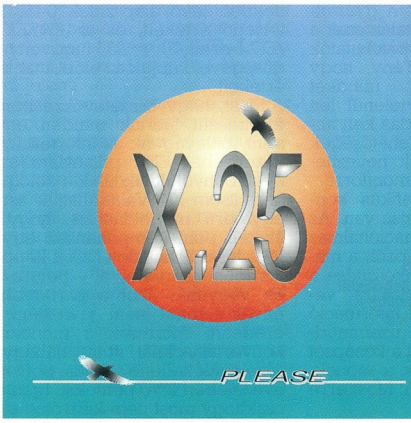
ALBACOMP

ALBACOMP
Számítástechnikai Részvénytársaság
H–8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4–6.
Tel.: (36-22) 315-414; Fax: (36-22) 327-532

Ön mosolyog? Tessék?! Tehát Ön szerint nem lesz olyan egyszerű, mert különleges kívánságai vannak? Hááát... Próbálja ki!

Információs szám: 151

EMELJE MAGASABB SZINTRE ADATÁTVITELI KAPCSOLATAIT



A 80-as évek végétől majd minden fejlett és sok fejlődő országban működik nyilvános csomagkapcsolt adatátviteli hálózat. A számítógépek,terminálok, adatfeldolgozó rendszerek közötti információcserét biztosító X.25-ös hálózatok a távbeszélő hálózatokhoz hasonlóan, de azoktól függetlenül világméretű hálózatot alkotnak, melyhez a hazai rendszer is csatlakozik. A nyilvános csomagkapcsolt hálózat lehetőséget nyújt modern információs rendszerek kialakítására, a világgazdaság vérkeringésébe való bekapcsolódásra, nemzetközi adatbankok elérésére.

A nyilvános csomagkapcsolt adathálózat főbb jellemzői:

- ★ országos elérhetőség;
- ★ az adatok hibamentes átvitele;
- ★ az átviteli út többszörös kihasználása;
- ★ eltérő sebességű berendezések közötti információcsere;
- ★ hálózatátmenet a távbeszélő és a vonalkapcsolt adathálózat felől.

Részletes felvilágosítás, tanácsadás. Ügyintézés az igénybejelentéstől az üzembehelyezésig. Üzemviteli szolgáltatás.

PLEASE
Adatátviteli Szolgáltató Kft.
a MATÁV RT. csoport tagja

Budapest XIV., Hermina út 57-59. Postacím: 1364 Budapest, Pf.256 Telefon: 117-7262, 251-7676 Telex: 222111 plshq h Fax: 252-1363

Információs szám: 222

CGA, EGA

Grafikus konvertálások – 3.

A fekete-fehér üzemmódok után éppen ideje, hogy valami színesebb témával is foglalkozzunk. Amíg az egyre olcsóbbá váló VGA teljesen ki nem szorítja, a CGA és EGA adapterek tekinthetők hazánkban a legelterjedtebb középkategóriás vezérlőknek.

Míg a régi monokróm rendszerek és a piacot egyre inkább uraló SVGA specifikus jellegűek, a CGA és az EGA általános célokra készült, mintegy kompromisszumra törekedve a nagyobb felbontás és az alternatív színhasználat nyújtotta előnyök között.

Sajnos, ismét igaza lett Murphynek: azok a dolgok, amelyek egyformán jók mindenre, azok semmire sem jók igazán. Ma már tudjuk, hogy hiba volt a nyolcvanas évek közepén piacra dobni először a CGA, később az EGA rendszereket. A gyártók nem akartak elfogadhatatlan árakat szabni, a memória viszont akkor még nagyon drága volt. Emiatt a színek számának növelésével drasztikusan csökkenteniük kellett a felbontást. Így születtek az olyan rémálmok, mint a CGA 160×200 (!) pixeles felbontása 16 színnel, vagy a 320×200-as, 4 színnel. Hamar kiderült persze, hogy ezek a lehetőségek mind komoly munkára, mind játékra alkalmatlanok. Így a fejlesztők ismét léptek egyet. Eljutottak 16 színig, de ekkor „félúton" megtorpantak, ahelyett, hogy pixelenként további 4 bit felhasználásával megalkották volna a mai VGA megjelenítők megfelelőjét.

Furcsa ellentmondásnak tűnik, de egy nagy felbontású színes EGA kép (640×350/16) kétszer annyi memóriát igényel, mint a hozzá képest káprázatos szín- és árnyalathűségű 320×200-as, szabványos VGA ábrázolások. Egy általános, lapozható EGA kártya pedig 256 Kbyte memóriával bír, ami bőven elég lenne egy azonosan nagy felbontású, ámde 256 színű kép megjelenítéséhez! Hogy miért nem gyártották mégis VGA-kat, azt talán csak a monitorgyártók és a piackutatók tudnák megmondani. Tény, hogy grafikai szempontból mindkét rendszer nagyon előnytelenül lett kialakítva, és komoly tudás kell ahhoz, hogy a szegényes lehetőségek felhasználásával szépnek nevezhető képet varázsoljunk a monitorra.

Emlékeztetőül: a grafikus konvertálásoknak három fázisa van. Az első egy köztes információhalmaz leképzése az eredeti képről, a második a célüzemmód felkészítése a kapott információ fogadására, végül a harmadik az átvitt információ megjelenítése az adott üzemmódban. E három fázis közül a középsőt nem kellett használnunk a monokróm adapterek esetében. Most erre is rákényszerülünk.

CGA

Elsőként a nagy veteránnal, a CGA-val foglalkozunk. Két színes grafikus üzemmóddal kell számolnunk: a 160×200/16-ossal és a 320×200/4-essel. Közülük az utóbbi az elterjedt, a ROM BIOS is csak ezt támogatja.

Hogy megállapíthassuk a vörös, zöld és kék alapszínek telítettségét egy adott ponton vagy annak környezetében, tudnunk kell az egyes színek értékhármasát. Az alappaletta-táblázat tartalmazza ezeket az adatokat (lásd ott). A 16,7 millió színt tárolni képes átviteli információ formátumának megfelelően 0-tól 255-ig vesznek fel értékeket a pixelek színösszetevői. Ezek úgy kaphatók meg, hogy egy alap EGA üzemmódból átvesszük a palettát – tehetjük, mivel ott is ezek az alapszínek. Ebből visszakapjuk az egyes színekben lévő alapszínek 0-tól 3-ig terjedő értékeit, és az *ÉRTÉK = (EGA-érték/3) × 255* függvény segítségével kapjuk az előbbi táblázat értékeit.

Most, hogy összetevőkre bontva értelmezni tudunk minden egyes színt, belevágunk az információ leképzésébe. Első pillantásra szörnyen bonyolultnak tűnik a dolog, de korántsem az. Választhatjuk azt az egyszerű megoldást is, hogy az átviteli pont komponenseit egyenlővé tesszük az adott fizikai képpont komponensértékeivel – persze így ott vagyunk, ahol a part szakad, mivel semmit nem javítottunk az eredetin. Akárcsak a monokróm konvertálásoknál, itt is valahogy átlagolnunk kellene a fizikai pont környezetében lévő pontokat. Igen ám, csakhogy most nem kizárólag fekete vagy fehér pontokkal találkozhatunk, hanem színesekkel is. Eddig egyszerűen megszámoltuk egy adott felületen a fehér képpontokat, ezt elosztottuk a felületen lévő összes pontok számával, a végén pedig az eredményt 255-tel felszorozva beillesztettük a köztes file mindhárom komponensébe. Mindezt azért tehettük meg, mert az alap-

Információs szám: 105

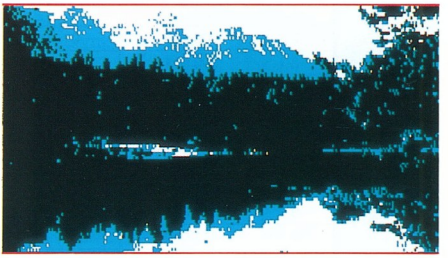
üzemmód fehér és fekete színeiben, illetve a létrejövő, feketétől a fehérig terjedő szürkeskálában mindhárom színösszetevő kötelezően azonos volt. Így az átlagképzési műveletet elég volt elvégezni egyszer, az eredmény mindhárom komponens átlagát jelentette.

A színes megjelenítőknél a három színkomponens teljesen független egymástól. Emiatt a színösszetevők külön kezelendők, átlagolandók és összegezendők a műveletek során – a kép színei ekkor megtartják jellemzőiket. Tehát végső soron ugyanúgy járhatunk el, mint a monokróm adaptereknél. A különbség csupán az, hogy most nem a pontokat, hanem a pontok azonos komponenseit átlagoljuk egy átviteli képpont leképzésekor – külön-külön. Így három értéket kapunk a műveletek után: a vörös, a zöld és a kék átlagot. E három értéket mentjük el az adathalmaz megfelelő komponenseiként. A színkomponensenkénti átlagképzés lényege tehát az, hogy az adott felületen lévő pixelek azonos komponenseinek összegét elosztjuk a lehetséges maximális komponensösszeggel, és az eredményt felszorozzuk 255-tel: *Xkomponensátlag = (Xkomponensek összege / Max Xkomponensösszeg) × 255*, ahol az *X* a vörös, a zöld vagy a kék alapszínt jelenti.

Lássuk, miből képezzük ezt az átlagot. A kisebb felbontású alapüzemmódokban nem nagyon bűvészkedhetünk, meg kell elégednünk azzal, hogy az adott pont környezetében 2×2 képpontos rasztert olvasunk le, vagy ha nem féltjük a kontrasztot, akkor megpróbálkozhatunk a 3×3-assal is. De ez a maximum, főleg ha a 160×200-as üzemmódban vagyunk. Ha megvan a 4 vagy 9 képpont színértéke, akkor a táblázatból visszakeressük az adott színhez tartozó komponenseket és elvégezzük a három átlagképzést, az eredményt pedig eltároljuk.

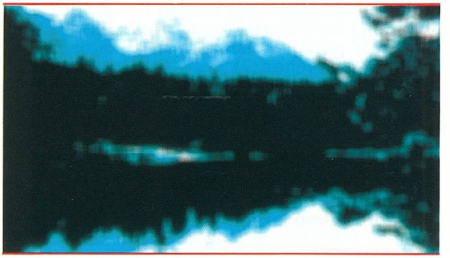
Hogy ne legyen ilyen egyszerű az életünk, a fizikai képpont valódi színének leolvasása csak a 160×200-as üzemmódban ilyen egyértelmű. A másik, négyszínű üzemmódban további aljasságok várnak ránk. Az itt kiolvasott színérték ugyanis nem a valódi színt tartalmazza, hanem csak egy indexet, ami egy belső palettára mutat. Két ilyen belső pa-

Az eredeti kép, amelyről a tesztképek készültek



CGA tesztkép, amelyről visszakonvertáltunk

EGA tesztkép, amelyről visszakonvertáltunk



A CGA képről letapogatott köztes file (egyfázisú leképzés, 3×3-as raszter)

Az EGA képről letapogatott köztes file (többfázisú leképzés)

Alappaletta

A 160×200-as CGA, az indexelt CGA és a standard EGA üzemmód alapértelmezés szerinti színértékeinek RGB komponensei:

Index	Binárisan	Vörös	Zöld	Kék
0	000 000	0	0	0
1	000 001	0	0	170
2	000 010	0	170	0
3	000 011	0	170	170
4	000 100	170	0	0
5	000 101	170	0	170
6	010 100	170	85	0
7	000 111	170	170	170
8	111 000	85	85	85
9	111 001	85	85	255
10	111 010	85	255	85
11	111 011	85	255	255
12	111 100	255	85	85
13	111 101	255	85	255
14	111 110	255	255	85
15	111 111	255	255	255

lettával rendelkezik a CGA, mindkettő 3+1 színt definiál. A „+1" szín a 0 értékű képpontoké, ez szabadon választható a 16 színű palettáról úgy, hogy háttérszínként beállítjuk. Az 1-es, 2-es és 3-as értékű színek nem módosíthatók, a 0-s palettánál ezek a zöld (2), a vörös (4) és a barna (6), az 1-es palettánál pedig a ciánkék (3), a bíbor (5) és a fehér (7).

EGA

A CGA megjelenítővel folytatott hiábavaló küzdelem után rátérhetünk az EGA grafikus lehetőségeire. Itt más érdekességekkel kerülünk szembe. Továbbra is csak 16 szín jeleníthető meg egyszerre, ezek azonban teljesen szabadon választhatók egy 64 elemű színpalettáról. E paletta minden elemében meghatározott a vörös, a zöld és a kék színek telítettsége. A telítettségi skála itt is négy fokozatra van bontva. Az alapszínek telítettséghármasainak minden létező variációja benne van a palettában (4 a harmadikon = 64). Ez egyébként az alapvető különbség a CGA 16 és az EGA 64 elemű színválaszléka között. Az előbbinél az adott skálabontás mellett lehetséges kombinációknak csak a negyede választható ki. A másik alapvető különbség az EGA sokkal jobb felbontása. Négy fontosabb, azonosan 64/16 színű üzemmóddal fogunk foglalkozni. Ezek a 320×200-as, a 640×200-as, a 640×350-es és a 640×480-as üzemmódok. Utóbbi voltaképpen nem is EGA, hanem VGA üzemmód, de az azonos színhasználat és hasonló felbontás miatt EGA-ként kezelendő.

Ha tudni akarjuk az adott színértékhez tartozó tényleges színt, akkor ki kell olvasnunk a 16 elemű, éppen érvényben lévő palettatáblát. Minden palettaelem egy byte, amiben 2-2-2 bit képviseli az egyes alapszínek négyfokozatú skáláját (formátum = 00rgbRGB). Egy adott szín vörös, zöld és kék telítettsége a palettatábla ama eleméből olvasható ki, aminek az indexe megegyezik a vizsgált színértékkel. Az adott elemből kiolvassuk a megfelelő biteket, és helyiértékeik szerint összeadva őket megkapjuk az eredményt. Keretes cikkrészletünkben a citromsárga színen mutatjuk be a folyamatot.

Vizsgáljuk meg, hogy a színkomponensek ismeretében milyen lehetőségeink adódnak az átlagképzésre! A 320×200-as és a 640×200-as felbontású üzemmódokban továbbra sem sokat tehetünk, az alacsony felbontás megköti a kezünket. Hasonlóan kell tehát dolgoznunk, mint a CGA üzemmódokban – esetleg a 640×200-as felbontás mellett megkockáztathatjuk a raszterméret vízszintes kiterjesztését (3×2, 4×2, 4×3 stb). A dolog a 640×350-es és a 640×480-as felbontásoknál válik érdekessé. Itt már lehetőségünk – sőt szükségünk – lesz néhány igényesebb trükk bevetésére. Ezek közül az egyik a többfázisú átlagképzés komponensenként elvégzett változatát jelenti.

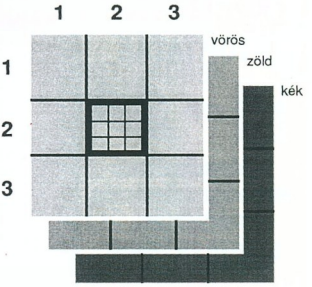
Ha ezekben az üzemmódokban egyszerűen egy 2×2-es, 5×5-ös vagy még ennél is nagyobb raszter komponenseit átlagolnánk, akkor – a monokróm konvertálásokhoz hasonlóan – kétféle problémával találnánk magunkat szembe. Kis raszterméretnél a leképzett információ egymás melletti, elméletileg azonos színű vagy kis árnyalatkülönbségű pontjai között túl nagy lenne az indokolatlan színkülönbség. Nagyobb rasztereknél ugyan teljesen eltűnnének a színkülönbségek, a kép viszont jóval homályosabb lenne. Ennek az az oka, hogy a kép felépítése során annak létrehozóját az a szándék vezette, hogy a kép egy adott felületén – mivel nem volt képes a kívánt színt egy fizikai pixellel kifejezni – olyan pontokat szórjon viszonylag egyenletesen szét, amelyek komponenseinek átlaga a lehető legjobban megközelíti a kívánt szín komponenseit. És lehet, hogy ezt nem egy 2×2-es vagy 5×5-ös mezőben valósította meg, esetleg nem is állandó elrendezésben.

Tehát mindenképpen szükségünk van nagy felületek olvasására, amelyeket azonban nem átlagolhatunk ellenőrzés nélkül. Szét kell választanunk azokat az értékeket, amelyek beleszámíthatnak az átlagképzésbe és amelyek nem. Világos, hogy csak azok az értékek juthatnak át a rostán, amelyek komponenseiket tekintve viszonylag közel állnak az alapérték komponenseihez – csak ezekről feltételezhető, hogy még ugyanazt a felületet próbálják kifejezni. Szándékos a „színpont" helyett az „érték" kifejezés használata, hiszen két szomszédos, nagy színkomponens-különbségű színpontról még elképzelhető, hogy azonos színfelületet reprezentálnak, de két egymás melletti, mondjuk 3×3-as mező színkompo-

nensátlagairól már szerencsére nem mondható el ugyanez – így sokkal könnyebb döntenünk.

A többfázisú letapogatás igen jól oldja meg ezt a feladatot. Ez az eljárás először egy 3×3-as mezőt, mezőnként 3×3 képpontot tartalmazó rasztert olvas le a pont környezetében, azaz összesen 81 pixelt. E pontok komponenseit 9 pontonként, tehát 3×3-as mezőnként átlagolja. Így 9 komponensátlagot kapunk, természetesen mindegyik átlagban külön vörös, zöld és kék értékkel. A 9 mező átlagai közül a középső 3×3-as mező átlagai lesznek az alapértékek. A többi értéket ehhez fogjuk viszonyítani. Ki kell tehát választanunk, hogy mely értékek számíthatnak az átlagképzésbe. Ehhez egy tűréshatárt kell definiálnunk, mondjuk a maximálisan lehetséges eltérés 25%-át. Meg kell vizsgálnunk, hogy a komponensek összegzett eltérése az alapértéktől eléri-e ezt a tűréshatárt. Az összegzett eltérés értékét úgy tudjuk kiszámítani, hogy a vizsgált átlag és az alapátlag azonos komponenseinek az eltérését összeadjuk: *DIF =(VR-AR)+(VG-AG)+(VB-AB)*, ahol *DIF* az eltérés, *VR, VG, VB* a vizsgált átlag vörös, zöld és kék komponensei, *AR, AG, AB* pedig az alapérték ugyanezen összetevői.

A maximális eltérést is elég könnyen ki tudjuk számítani, hiszen tudjuk, hogy hány fokozatú az EGA komponenseinek árnyalati skálája, és azt is tudjuk, hogy hány pontot átlagoltunk egy mezőben. Az árnyalati skála 0-tól 3-ig terjed, tehát átszámítás nélkül két pont – vagy két átlagolt mező – azonos komponense között a különbség maximálisan 3 egységnyi. E módszert követve a különbség összesen 9 egység lehet, hiszen három komponensünk van. Ha egész számokkal dolgozunk, akkor jobban tesszük, ha még a 9 mező átlagának elkészítése előtt átszámítjuk a színpontok komponensértékeit a 16,7 millió színű (256-os bontású) skálára, mivel így az élességet sokkal finomabban tudjuk majd szabályozni, és az árnyalatok átmenetei is jobbak lesznek. Természetesen akár a raszterméreteket, akár a skálabontást megváltoztatjuk, a maximális eltérés és társparaméterei sem maradnak ugyanolyanok. A 8-as ábra mutatja be a többfázisú átlagképzés elvi vázlatát.



Vázlat a többfázisú átlagképzés színes változatához

Az utolsó lépésben az átlagba beleszámító értékhármasokat összetevőnként összeadjuk, és az eredményt elosztjuk az összeget alkotó értékek számával. Ezután, ha még nem tettük meg, az eredményeket átszámítjuk 16 millió színre, és eltároljuk a köztes file-ba.

Miként a monokróm konvertálásoknál, most is kiváló eredményeket érhetünk el ezzel az eljárással – érdemes kipróbálni.

Nagy Gergely

Citromsárga szín

Az adott pixel színkomponenseinek kiszámítása a megfelelő palettaelem-byte segítségével:

Palettaelem = decimális 62, bináris 111 110.

Színkomponens	r	g	b	R	G	B
Bit-helyiérték	85r	85g	85b	170r	170g	170b
Sárgában szerepel	1	1	1	1	1	0

Összegzett eredmény:
vörös=255r, zöld=255g, kék=85b; avagy: R,G,B = 255,255,85.

3M

MIXIM
1085 Budapest,
József krt. 36.
Tel./fax: 133-3500, 134-5929

R&M COMPUTER

KOMPLETT GÉPEK: (VALAMENNYI KONFIGURÁCIÓ TARTALMAZ: 1 MB RAM, AT BABY HÁZ+200 W TÁPEGYSÉG, MGP VEZÉRLŐ, MONOCHROME MONITOR, 1,2 MB FLOPPY MEGHAJTÓ, 40 MB WINCHESTER, 2 SOROS, 1 PÁRHUZAMOS KIMENET, 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, MEEI ENGEDÉLY)

R&M AT 286-16/20 MHz ..... 46 510 Ft
R&M AT 386 SX-33 MHz ..... 51 710 Ft
R&M AT 386 SX-40 MHz ..... 52 710 Ft
R&M AT 386 DX-40 MHz+8 K belső CACHE ..... 57 710 Ft
R&M AT 386 DX-40 MHz+128 K CACHE+LOCAL BUS csatlakozó ..... 61 310 Ft
R&M AT 486 DLC-33 MHz+128 K CACHE ..... 71 710 Ft
R&M AT 486 DX2-50 MHz+256 K CACHE+LOCAL BUS csatlakozó ..... 104 810 Ft
R&M AT 486 DX2-66 MHz+256 K CACHE+LOCAL BUS csatlakozó ..... 119 310 Ft

Alaplapok:
286–16/20 MHz ..... 5 500 Ft
386-SX–33 MHz ..... 9 900 Ft
386-SX–40 MHz ..... 10 900 Ft
386-DX–40 MHz+CACHE ..... 15 900 Ft
486 DX2-50 MHz+LOCAL VGA ..... 69 500 Ft
Az alábbi alaplapok mindegyike tartalmaz LOCAL BUS csatlakozót!
386 DX–40 MHz+128 K CACHE ..... 19 500 Ft
486 DLC–33 MHz+128 K CACHE ..... 29 900 Ft
486 DLC–33 MHz+coprocessor ..... 35 900 Ft
486 DLC–40 MHz+coprocessor ..... 44 900 Ft
486 DX–33 MHz+256 K CACHE ..... 49 900 Ft
486-DX2–50 MHz+256 K CACHE ..... 63 000 Ft
486-DX2–66 MHz+256 K CACHE ..... 77 500 Ft

Nyomtatók:
STAR LC–20 ..... 19 900 Ft
CANON BJ–10ex ..... 29 900 Ft
CANON BJ 330 (A3) ..... 76 900 Ft
HP IIP+TONER ..... 119 500 Ft
HP LASERJET 4+TONER ..... 199 000 Ft
Asztali színes SCANNER ..... 109 000 Ft
PANASONIC KX–P1123 (A4, 24) ..... 28 900 Ft
PANASONIC KX–P1624 (A3, 24) ..... 43 900 Ft
PANASONIC KX–P1180 (A4, 9) ..... 19 900 Ft
PANASONIC KX–P1695 (A3, 9) ..... 46 900 Ft
A PANASONIC nyomtatók tartalmazzák a CWI kódkészletet. Nagyobb tétel esetén árengedmény!

Monitorok, vezérlőkártyák:
Mono Hercules ..... 8 200 Ft
Mono VGA (1024×768) ..... 9 600 Ft
Color VGA (1024×768, 0.39) ..... 22 900 Ft
Color VGA (1024×768, 0.28) ..... 25 900 Ft
Color VGA NON INTERLACED ..... 30 900 Ft
17" Color VGA ..... 109 000 Ft
20" Color VGA (PANASYNC) ..... 199 000 Ft
VGA 256 KB RAM ..... 2 700 Ft
VGA 512 KB RAM ..... 3 460 Ft
TRIDENT VGA 1 MB RAM ..... 5 900 Ft
TSENG ET–4000 HI COLOR 64 K ..... 8 900 Ft
OAK–087 HI COLOR 1 MB ..... 8 500 Ft
IDE FDD/HDD kontroller ..... 880 Ft
IDE+AT I/O ..... 1 390 Ft
AT I/O ..... 850 Ft
MGP, MCGP (Hercules) ..... 980 Ft

Winchesterek:
40 MB AT BUS ..... 14 900 Ft
80 MB AT BUS ..... 18 900 Ft
120 MB AT BUS ..... 25 700 Ft
170 MB AT BUS CONNER ..... 26 900 Ft
210 MB AT BUS ..... 39 600 Ft
340 MB AT BUS ..... 59 900 Ft

FDD-k+lemezek:
1,2 MB JAPAN ..... 5 100 Ft
1,44 MB JAPAN ..... 4 300 Ft
3M DS/HD 5,25" ..... 640 Ft
3M DS/HD 3,5" ..... 1 390 Ft
NO NAME 5,25" ..... 380 Ft
NO NAME 3,5" ..... 720 Ft

Tartozékok:
Üveg monitorfilter ..... 1 250 Ft
Polár monitorfilter ..... 3 690 Ft
Mouse, MICROSOFT kompatibilis ..... 1 200 Ft
Targa mouse+pad+garázs ..... 1 800 Ft
Joystick INTRUDER 5 ..... 2 690 Ft
Joystick Quickshot ..... 1 190 Ft
Faxmodem SIERRA ..... 7 900 Ft
Faxmodem 9624 FQ WINFAX ..... 10 900 Ft
Faxmodem 9624 F WINFAX ..... 12 900 Ft
Streamer 250 MB JUMBO ..... 29 900 Ft
NE–2000 Ethernet ..... 5 900 Ft
ARCNET 8 Bit Star ..... 2 990 Ft
ARCNET 16 Bit Star ..... 3 800 Ft
AUDIO PRO hangkártya (ADLIB) ..... 4 900 Ft

Coprocessor:
287–20 ..... 5 900 Ft
387SX–33 ..... 7 400 Ft
387DX–33 ..... 7 400 Ft
387DX–40 ..... 8 400 Ft

Memóriák:
414256 DRAM ..... 380 Ft
RAM modul 256 KB SIMM ..... 960 Ft
RAM modul 1 MB SIMM ..... 3 100 Ft
RAM modul 4 MB SIMM ..... 12 900 Ft

Házak:
BABY ház+táp ..... 5 200 Ft
BABY ház+táp+kijelző ..... 5 500 Ft
BABY tower+táp+kijelző ..... 6 500 Ft
MIDI toronyház+táp ..... 8 500 Ft
BIG tower+200 W táp ..... 11 900 Ft
SLIM ház+táp ..... 7 800 Ft

Az árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák! A garancia: 1 év.

Információs szám: 110

EGG's
Budapest
CÍM: 1074 ROTTENBILLER U. 14.
SZÍNES DIFFÚZ NYOMTATÁS
Fotórealisztikus thermoszublimációs nyomtatás papírra és fóliára
DIA LEVILÁGÍTÁS
GRAFIKAI SZERVÍZ SZOLGÁLTATÁSOK
142-65-08
122-56-13
Információs szám: 224

Képek dobozban

Kétezer fényképfelvétel filmcsere nélkül! Ezt ígéri a Minolta cég MS-C 1100 fotórendszere. A 970 grammos kamerát összekapcsolták egy speciális DAT-felvevővel (Digital Audio Tape), amely a felvételeket tárolja.

A mindössze 30 cm széles és 28 cm mély felvevő tartalmazza a meghajtót a 4 mm széles kazettákhoz. Ha hálózati csatlakoztatás nélkül használjuk, akkor akár egy DAT-walkmant is át lehet alakítani a a felvételek tárolására – állítja a gyártó cég. A képérzékelő felbontása képenként 360 ezer pont.

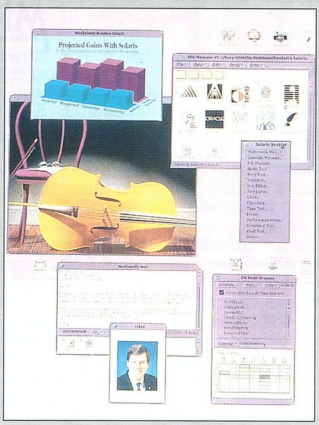
Az egy képre számított költség meglepően alacsony: egy 2000 képet tároló kazetta ára körülbelül 25 márka, így fotónként mindössze 1,25 pfennig költség jön ki. A teljes rendszer árát azonban nem a hobbifotósok pénztárcájához szabták: a gyártó becslése szerint valamivel 20 ezer márka alatt lesz.

Egyszerre kétezer felvételt készíthetünk az MS-C 1100-zal

Multi, 3D

A Sun nemrég mutatta be a Solaris operációs rendszer 2.0 verzióját. Az új verzió Unix-alapú, és minden Sun munkaállomáson futtatható. A Solaris remélhetőleg áthidalja a szakadékot a különböző Unix-szabványok között, mivel a hírek szerint kompatibilis az AT&T-Unix System V-tel (Release 4). A Solaris mostani verziója képes multithreadingre, azaz egy programon belül több feladat párhuzamos feldolgozására, és multitaskingra is. Ezenkívül támogatja a többprocesszoros gépeket.

Az új Solaris vizuálisan is többet nyújt. Megjelenésében olyan, mint egy 3D-komponensekkel ellátott multimédia-felület. A Sun szerint a Solaris egyik erőssége a hálózati üzemeltetés lesz. A szükséges szoftvereket, például az ONC-t és



Multimédia Unix alatt: a Solaris 2.0 felülete megkíméli a felhasználót a titokzatos parancssoroktól

ADATARCHIVÁLÁS
CD-ROM
LEMEZEK KÉSZÍTÉSE
ÚJ!
Vállaljuk az alábbi adathordozókról egyedi és nagypéldányszámú CD-ROM lemezek készítését
- winchesterekről,
- magnetooptikai lemezről,
- streamerkazettákról,
- floppykról, az Ön által összeállított adatállományról (ehhez gépidőt biztosítunk).
Várjuk érdeklődését, illetve megrendelését.
COM SER
COM-SER
Számítástechnikai Szolgáltató Kft.
1115 Budapest, Bánk bán u.17.
Telefon: 185-1680,185-2266/102
telefax: 185-1149
Információs szám: 203

NFS-t közvetlenül mellékelik a Solaris-Unixhoz.
A következő év elejére elkészül az Intel processzorára (i486) épülő rendszereken használható Solaris. A Sun mérnökei jelenleg keményen dolgoznak ezen. A SPARC alapú rendszerekhez 795 dollár lesz a Solaris 2.0, az Intel-változat áráról még nincs hír.

Capella

A számítógépes kottaírásról szinte mindenkinek az Atari ST jut eszébe. A Capella viszont egy olyan német program, amely az IBM-kompatibilis gépeken közel profi minőségű kottát készít. A Capella ára is meglepő: mindössze 150 márka.

A program – amelyet régebben még Allegro néven árultak – telepítéskor okozza a második meglepetést. Bár a programnak komplett grafikus kezelési felülete van, mindössze 200 Kbyte-ot foglal el a merevlemezen. Ha ilyen kicsi és olcsó, akkor mire képes?

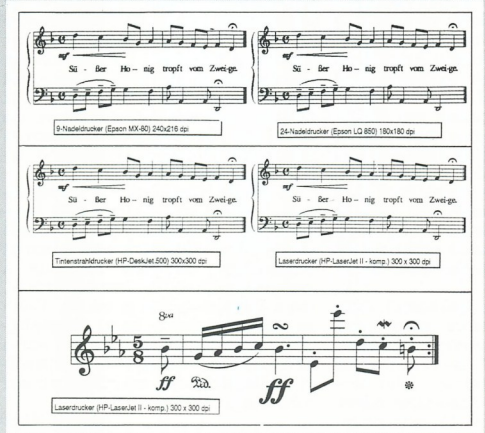
Rengeteg olyan funkciót kínál, amelyek lehetővé teszik majdnem professzionális kották kialakítását. A „majdnem" azt jelenti, hogy a Capella nem támogatja a Postscript nyomtatókat, így a levilágítókat, például a Linotronicot sem. A HP LaserJet II 300 dpi-s nyomtatási minősége professzionális célokra kevés, de otthoni és félprofesszionális használatra tökéletesen megfelel. A Capella viszonylag jó eredményeket ér el a 24 tűs, sőt a 9 tűs nyomtatókon is, tűrhető nyomtatási időkkel.

A program editorában vihetők be a hangjegyek, ott ellenőrizhetők és javíthatók. A Capella szemléletes rendszert használ a hangjegyek bevitelekor, amely betűkből (hangmagasság) és számokból (hosszúság) áll. A hangjegyek ellenőrzésekor meghallgathatók a kották, MIDI-n, Soundblasteren vagy a gép beépített hangszóróján keresztül.

A hangjegybevitelen kívül a Capella gazdag választékot kínál különféle szimbólumokból, például a violinkulcs (automatikusan igazodik a hangnemhez), az előjegyzések, az ütemvonalak, az artikulációk, az áthajlások és a zárójelek. A program az olyan különmunkát is elvégzi, mint a futamok transzponálása.

A Capella kínál a szövegszerkesztőkből jól ismert funkciókat is, például blokkmásolást és blokkmozgatást, import- és export-műveleteket és még sok mást. A műveleteket GEM-szerű grafikus kezelési felületen lehet irányítani, egérrel. A kezelési felület gyors és kényelmes, a Capellának ezért külön Windows-változatra szinte nincs is szüksége.

A Capellával az IBM-kompatibilis gépeken közel profi minőségű kották készíthetők



CSAK EGY LÉZERNYOMTATÓ VAN A VILÁGON...

HEWLETT PACKARD

SIKERES VISZONTELADÓNK MÁR TÖBB

Az Ön cége köztünk van?

RCE

HEWLETT PACKARD
Authorized Wholesaler

RCE Kft. 1118 Bp. Szurdok u. 1.
Tel.: 181-1972

- LÉZERNYOMTATÓK
- TINTASUGARAS NYOMTATÓK
- SCANNEREK
- PLOTTEREK
- VECTRA PC SZÁMÍTÓGÉPEK
- KALKULÁTOROK
- TARTOZÉKOK
- KELLÉKEK

Információs szám: 144

Csúcstechnika, elérhető áron!

A Packard Bell új 486-os számítógép-családja a Szinva Net Kft.-től!

PACKARD BELL

Variálható konfiguráció upgrade lehetőséggel
Ház:
(táp + két floppydrive + klaviatúra)
kis asztali — 100 W
nagy asztali — 150 W
mini torony — 250 W

Alaplapon integrált:
monitorvezérlő (maximális felbontás 1280x1024)
floppyvezérlő
winchestervezérlő, printer port, két soros port

Cache modulok:
64 KB
128 KB
512 KB

Upgrade-elhető mikroprocesszorok:
486 SX—25 MHz
486 SX—33 MHz
486 DX—30 MHz
486 DX2—50 MHz
486 DX2—66 MHz

és a későbbi 586-osra is!

SZINVA® NET
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.

3525 Miskolc, Kis-Hunyad u. 52. ● 3545 Miskolc, Pf. 553.
Tel.: (46)-411-412; fax: (46)-355-895

Budapesti képviselet: 1149 Budapest XIV. ker., Bosnyák tér 5. Tel.: 252-8222/248
Tel./fax: 252-0545

Információs szám: 139

Könyvismertetés

Kris Jamsa: Egyszerűen DOS
Mary Campbell: Egyszerűen Windows

A két kis formátumú könyv az Osborne McGraw-Hill kiadványainak fordítása. A kiadó nagynevű, de a DOS könyvecske kicsit öregecske. A DOS leírása 1991-es jegyzésű, így csak a 4.0 verzióig jut el. A számítástechnika vágtató világában ez az egy év sokat jelent. Most az 5.0 az igazán terjedő DOS-verzió, s ismertetésének hiánya sokat levon a könyv értékéből. A fordítónak vagy a szerkesztőnek ki kellett volna egészíteni, vagy egy újabb kiadású könyvet kellett volna lefordítani. Ha nincs jobb, akkor ezt veszi meg a tudatlan kezdő – mert a könyvet kezdőknek ajánlják.

A kezdőknek a könyv szerkezete és érthetősége megfelelő, de a régóta a szakmában munkálkodók számára is tartogat újdonságot a kiadvány – megtudtam belőle, hogy a nyomtatóknak sokféle típusa van, de: „A két alapvető nyomtatótípus a papírtovábbításos és a lézernyomtató. A papírtovábbításos nyomtatóknál a papíroldalakat egy továbbító mechanizmus húzza keresztül a nyomtatón." Hmmm...

Nagyon jó megoldás, hogy a könyvben a programpéldákban szereplő angol kiírások a bal oldalon keretben, a magyar fordítások a jobb oldalon sötét tónuson olvashatók (sajnos, sok helyen túl sötét a tónus, így csak silabizálható a szöveg). Nagyon segíti az ismeretanyag megértését a minden fejezet végén szereplő „Ismétlés = kulcs a sikerhez" című rész, ahol röviden összefoglalják a fejezetet, és a „Mit jelent?" című rész a fejezetben előforduló új fogalmak magyarázatával. Mutató is segíti a könyvecske használatát.

Az eredeti Windows könyvecskét a kiadó 1992-es kiadásúnak jelzi és a Windows 3.0-t ismerteti. Igaz, hogy ma a 3.1 a sláger, de a két program között nincs olyan nagy eltérés, hogy ne tudnánk ajánlani ezt a könyvet azoknak, akik most kezdenek ismerkedni a 3.1-gyel. Az előző könyvnél ismertetett fejezetvégi összefoglalók és szómagyarázatok itt is megtalálhatók. A mintaképek a szövegben angolul szerepelnek (már létezik magyarul beszélő Windows), a szövegek fordítása a könyv függelékében található. A DOS könyvben megvalósított kétnyelvűség példáját követve igen jó lenne a könyv újabb változatában a Windows mintaképeket mindkét nyelven bemutatni. Így az angol nyelvű és a magyar változatot tanulók egyformán nagy kedvvel forgathatnák ezt a kézbe simuló könyvecskét.

Krizsán György

Végre kezdőknek is!

Michael Horsch:
Számítógépvírusok.
Alaptanfolyam 20 lépésben.
Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1992., 127 oldal

A hazai könyvkiadásban a számítógépes alkalmazások ezernyi területe közül a víruskeresés eddig sajnos az elhanyagoltabbak közé tartozott. Bár a szaklapokban – s időnként a napisajtóban is – időről időre megjelennek írások e témában, mindössze az *Alaplap könyvek* sorozatban megjelent „Vírustelektan", „Új víruslélektan" és a „Vírushatározó" jelent meg eddig könyv formában. Ez önmagában nem kevés, de a német és az angol nyelvű könyvek között már a számítógépes vírusok első hullámától kezdve számtalan jobbnál jobb munka található. Vajon miért kellett az első fordítással ilyen sokáig várni?

A Sybex kiadó QuickStart sorozatában 1991-ben németül megjelent könyv mindenkinek ajánlható, aki szeretné megőrizni gépe fertőzésmentességét. Állíthatom ezt annak ellenére, hogy a könyvben ismertetett programverziók fölött alaposan eljárt az idő. Némi nosztalgiával nézegettem a kötet végén lévő összeállítást: hol vannak már azok a régi szép idők, amikor még nem egészen négy oldalon elfért az ismert vírusok fő jellemzőinek táblázatos felsorolása?!

Remélem, sem a szerkesztő, sem a kiadó, sem a lektor nem veszi sértésnek, de egy végig következetesen „alkalmazott" sajtóhibára fel kell hívnom a figyelmet. John McAfee, és a McAfee Associates nevét illenék helyesen írni, ha már programjaik példaképernyőit is lehozták. Furán fest egymás alatt a neves szakember neve egyszer (a szövegben) MacAfee-nek, egyszer pedig (a példaképernyőn, helyesen) McAfeenek írva. Ettől eltekintve alig akad a szövegben komolyabb elírás, bár a fordítás néha döcög.

A tematikusan összeállított könyv ennek ellenére jó. A vírusok alaptípusainak ismertetése, a vírusfertőzésekre visszavezethető tünetek bemutatása zömmel ma is megállja a helyét. A legjobban az tetszett a mindössze 127 oldalas, zsebkönyv méretű összeállításban, hogy a megelőzésre összpontosít, s – bár pár szóval megemlíti a lehetőséget – lebeszél mindenkit arról, hogy kézi, barkácsmódszerekkel távolítsa el a komolyabb fertőzéseket.

Nem tudom, a magyar kiadás előkészítése során felmerült-e az aktualizálás kérdése. Mindenesetre mind a bevezetőből, mind a kiadók (Sybex, Műszaki Könyvkiadó), mind a szerző előszavából kimaradt annak megemlítése, hogy az utóbbi időben nemcsak a vírusokban, de a kereső- és irtóprogramokban is több, forradalminak tekinthető újdonságot vezettek be.

A könyv vége felé – a 17. lépésben – kerül sor a vírusokkal kapcsolatos jogszabályokra. Kissé irigykedve néztem a sok felsorolt jogszabályt, amelyek nemcsak a programozókat, a kereskedőket, de a felhasználókat is védik. Talán az ide vonatkozó hazai jogszabályok ismertetése is belefért volna ebbe a könyvecskébe – amit a januári áfás rafázás után már 590 forintért vihet haza a vevő.

Nagy Gábor

CHIP Volume 5 Number 4

MAGAZINE

The digital surmounting of limits 6

Interactive computer art
Artur Schmidt is a scholar of a special sort of art. He creates his products with the help of some modern technical works. He is speaking about the chances and the problems of his work.

Seven brief years? 58

The growing is over in the PC-market, and the situation is just getting worse more and more. And there is only a step between recession and crisis.

Old treasures 64

The new life of softwares
Outmoded softwares can hold up good working at several companies. But we don't need to get a new one.

HARDWARE

CHIP-test: Modem-match 12

Modems and lines – part 8.
We have measured a lot... not everything, but we had to stop and show the results. Showtime!

CHIP-test: Brave army 29

19 computers between 90 and 130 thousand forints
When we started the tests we thought that a usable computer has got minimum a 386SX processor and 2 Mbyte memory (because of the Windows), 80 Mbyte winchester and color VGA monitor.

Turbo winchesters 43

Controllers with caches became so cheap that we can meet them in standard PCs more and more. This fact gave us the idea to show their advantages.

Modems with digital signal processing 66

The claim to high capacity communication products is growing more and more in Germany. That's why the two topmodels of the american Telebit got into the market just in time.

SOFTWARE

CHIP-test: Printing with weight 44

The HP LaserJet contents only the Courier and Line Printer fonts. In the age of Postcript it seems to be a little bit poor-looking.

Superstar?! 52

SuperStor 2.00 – II.
The SuperStor on-the-fly compressor v2.00 came to us. In our previous number we finished the problems with RAM-disks.

Information-illusionist 57

The Packrat with it's amazing capacity has got a place on a disk, and you need only a few minutes to install it under Windows.

Graphical converts – part 3. 82

After black-and-white pictures it's time to talk about some color topics. The CGA and EGA adapters are the most popular in Hungary but the VGA becomes cheaper more and more!

APPLICATION

Telefax 56

Worldport Fax-Modem 2496
If a laptop is carriable then a fax has to be, too! With the help of fax-modems every carriable computer can used as a mobil fax-station.

Banktech '93 59

The bank-technics becomes an important fact in our everyday life more and more. The members of this fair want to give some helps with their new, or old and good applications.

We don't need caviar everytime 68

The suitable PC
It's a heavy question (for pros, too) to choose the most suitable machine in the big PC-market. We'd like to help with some new tips.

MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3
CHIP-contents 4
Help at the beginning 76
CHIP-news 86
CHIP-club: Book offers 88
CHIP-Quiz 89
CHIP-contents in English 89
Our advertisers 89
CHIP-preview 90
Impressum 90

CHIPkedd magad!

Gondterhelt hegymászók

Hegymászóink klubba tömörültek, számuk *P*. Képességeik kiegyensúlyozottak: minden tag „mászási sebessége" azonos mind hegyre fel, mind hegyről le. Amiben eltérnek, az táplálékigényük és teherbírásuk: az *i*. tag naponta *C(i)* egységnyi élelmet fogyaszt el, s hátizsákjában *S(i)* egységnyi kosztot képes elvinni. A gondok pontosan ebből származnak, mivel a megmászandó hegy esetleg túl magas (sok napi kapaszkodást igényel), így egy-egy hegymászó nem tudja a számára szükséges összes élelmet magával vinni. A megoldás látszólag egyszerű: egy csoport indul el a csúcsra. Nem mindenki megy végig, aki visszatér, feleslegessé vált élelmét (természetesen a visszaútra való mennyiség felett) átadja továbbhaladó társainak.

Készítsünk tervet egy *N* napi mászást igénylő hegy meghódítására, azaz adjuk meg a klubtagok azon csoportját, akik az úgynevezett alaptáborból elkezdik a mászást, valamint a szükséges élelem összegét. Továbbá minden „kiválasztotthoz" adjuk meg az általa (induláskor) cipelt *M(j)* „pakknagyságot" s visszafordulásának napját. Természetesen minden hegymászónak vissza kell jutnia a kindulási állomásra – a katasztrófákat kerüljük. Az is magától értetődő, hogy legalább egy klubtag el kell érje a csúcsot. (Az egyszerűség kedvéért pihenő nincs betervezve). Jó lenne a tervet optimálisra készíteni – vagyis a kiválasztott csoport a lehető legkisebb legyen, s emellett a lehető legkevesebb élelemre legyen szükségük.

A feladat tehát ezt az optimális tervet előállító program megírása, a *P, S(i), C(i), N* ismeretében.

Beküldési határidő: április 30.

Bánhegyesi Zoltán

HIRDETŐINK

3M Hungária	48
Albacomp	81
Allegro	62
Aspect	79
Axico	B/2
Comfort	26
Compudeal	58
Compudrug	62
Com-Serv	86
Corg	26
Creative	33
E-Coop	47
Egg'S	86
Elbatex	41
Elektrosoft	26
Elender	23
Erti Trade	62
Fan	64
FujiFilm	17
Galax	61
Gamax	26
Hantarex	33
HP	28
Humansoft	23
IFABO	75
Intergraph	60
Kapsch	65
Lion	38
Lézer	22
Macroda	48
Marker	39
Matáv	B/4
Megamicro	67
Mikropo	31
Minor	16
Mixim	85
Netrend	71
Onyx	27
Pannonsoft	67
Pentacomp	59
Pixel Graphics	55
Plantrend	67
Please	81
Profon	61
Qwerty	22
RCE	87
Rolitron	73
Samsung	8–9
SCI Modem	55
Scope	72
Selectrade	67
Spectral	62
Szintézis	16
SZÜV Nyomda	49
Szinva Net	87
SZKI Recognita	40
Szoftver abc	46
Traco	13
Trigon	47
Unicomp	63
Van Videotechnika	64
Verbatim	B/3
X-Byte	15

CHIP ELŐZETES

Következő számunk április 30-tól kapható az újságárusoknál.

Zen-buddhizmus a számítógépek korában

Tíz vagy tizennégy órai logikus, lépésenkénti gondolkozás, az általánostól a kevésbé általánosig való tervezés és feladatelemzés után pihentetően hat az agy kiszellőztetése, a normális gondolkozási program futásának megszakítása. Éppen ez a Zen-koanok célja.

Groupware

A PC-felhasználók eddig „magányos harcosként" éltek, amin kevéssé változtatott a hálózatok kiépítése. A helyzet javulni fog. A groupware-programok segítségével egyszerre több felhasználó dolgozhat ugyanazzal az adatállománnyal. Elsősorban a groupware-ektől (csoportszoftver) függ, hogy milyen hatékonyan folyik a munka a PC-hálózatokban.

SuperHighWay

Szédületes fejlődésre készülnek az ezredfordulóig az Egyesült Államokban az informatikai, ezen belül a számítógép üzletág kis- és nagyhalai. Az egyébként is rámenősségéről, olykor kíméletlen erőszakosságáról ismert piac résztvevőinek önbizalma újabb erősítő injekciót kapott azzal, hogy Bill Clinton lett az ország elnöke és – ami ebből a szempontból különösen fontos – a technológiai fejlődés iránt évek óta elkötelezett Al Gore az alelnöke.

Az első német Windows-vásár

Mindenki eljött a PC-Windows hívó szavára. Az első német Windows-vásár előterében a Windows for Workgroups állt. Akadt ugyan némi újdonság, azonban hiányoztak a jövőbe mutató perspektívák.

Spórolás nélkül

Ársávos tesztjeinkben a 130–200 ezer forintos csoport következik. Ebbe a multimédiától a nagy tornyon át a márkás gépekig sokminden belefér. A cégek cipőkanál nélkül rakhatták össze tesztgépeiket.

A százegyedik

Bécsben egy érdekes kiállításon azt a száz tárgyat láthatták a látogatók, amelyek „reprezentálják a világot". A számítógépek a kiállítás létrehozásában tevékenyen közreműködtek, mégsem kerültek a porondra.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1036 Budapest, Lajos u. 160–162., IV. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240
168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László, Noé Gábor**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Nagy Gábor**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
A titkárság vezetője: **Tóth Ildikó**
Fotók: **PRO *foto***
Címlapgrafika: **Kiss István**

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 236 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapeladási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTÁR fényszedő programmal.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Gistel Druck,
A-2722 Weikersdorf/Stfld.
Tel.: (43) 26 22 21630-0
Fax: (43) 26 22 21630-25

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

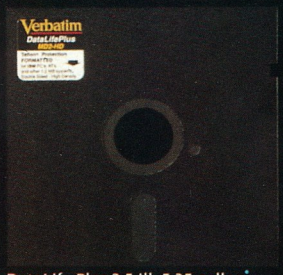
A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

Mágneses adathordozók teljes választéka.

Újraírható optikai diszk 3,5 coll

Újraírható optikai diszk 5,25 coll



DataLife Plus 3,5 ill. 5,25 collos diszkek

DataLife 3,5 ill. 5,25 collos diszkek

1/2 collos számítógép-mágnesszalagok

Adathordozó cartridge-fajták

Nagy tárolási sűrűségű kazetták

Helical Scan szalagok

VERBATIM az elmúlt két évtized alatt az egyik legjelentősebb adathordozókat gyártó céggé vált. VERBATIM manapság a világ vezető mágneses tárolóközeg-gyártója.

Verbatim GmbH, Frankfurter Straße 63–69, D-6236 Eschborn, Tel.: (0049) 6196-9001-0, Fax: (0049) 6196-9001-20

Verbatim

The architects of memory

Ha Ön külföldön jár, néhány perc is elég lehet ahhoz, hogy egy ***kapcsolat*** segítségével otthon érezhesse magát, hogy közeli legyen egy távoli, kedves hang, hogy . . .
Ne feledkezzen meg a Magyar Távközlési Rt. új szolgáltatásáról!

Külföldön-forintért!

A felsorolt országokból, a megadott számon, a hívott fél, vagy a hívókártya költségére telefonálhat Magyarországra.

Hogyan vegye igénybe a Hungary Direct szolgáltatást külföldön

- Hívja a Hungary Direct hívószámát
- Várja meg a budapesti kezelő jelentkezését
- Mondja be a hívott magyarországi előfizető telefonszámát
- A kezelő azonnal kapcsolja a kért összeköttetést vagy a hívókártya számlájára, vagy a hívott előfizetői állomás költségére
- A beszélgetés végén nem kell a hívás díját valutában kifizetni

Egyes országokban, a pénzbedobós nyilvános állomásokon pénzérmét kell bedobni a hívás kezdeményezéséhez.

Hungary Direct és Hívókártya igénybevételi lehetősége külföldről

* a szolgáltatás korlátozás nélkül igénybe vehető, díjmentes
x nyilvános állomásról kezdeményezett hívás esetén a bedobott pénzérme visszaesik
\# a Hívókártya a külföldi kezelő közreműködésével is használható
@ a Hungary Direct szolgáltatás még nincs bevezetve, azonban a Hívókártya a külföldi kezelő közreműködésével használható

	Ország	Hungary Direct száma	Speciális információ		
			Hotel	Nyilvános állomás	Előfizetői állomás
#	Amerikai Egyesült Államok (AT&T)	1 800 352 9469	*	*	*
#	Amerikai Egyesült Államok (MCI)	1 800 925 0038	*	*	*
#	Amerikai Egyesült Államok (USSprint)	1 800 473 9257	*	*	*
#	Ausztrália	0014 881 360	*	0.30 AU$x	*
#	Ausztria	022 903 036	0.67 AS/perc	1 ASx/perc	0.67 AS/perc
#	Belgium	11 00 36	*	2x5 vagy 1x20 BFx	*
@	Brazília	@	@	@	@
@	Ciprus	@	@	@	@
@	Costa Rica	@	@	@	@
#	Dánia	80 01 00 36	*	2x1 DKx	*
#	Finnország	9800 1 0360	0.49 FM/3 perc	1x2 FMx	0.49 FM/3 perc
#	Franciaország	19 00 36	*	1x1 Franc	*
@	Görögország	@	@	@	@
#	Hollandia	06 0220236	*	0.25 HFx	*
#	Hong Kong	800 0036	*	1 H$x	*
@	Írország	@	@	@	@
	Izrael	177 360 2727	*	50 agorotx	*
#	Japán	0039 361	*	10 Yenx	*
#	Kanada	1 800 463 8810	*	0.25 C$x	*
#	Koreai Köztársaság	009 0036	*	nincs információ	*
	Nagy-Britannia	0 800 89 0036	*	*	*
	Németország (volt NSZK)	0130 80 00 36	*	10 Pfenning	*
#	Norvégia	050 19936	0.95 NOK/3 perc	*	0.95 NOK/3 perc
#	Olaszország	172 0036	*	*	*
#	Portugália	05050036	*	*	*
#	Svédország	020 799 036	*	2x1 K	*
#	Szingapur	800 3600	*	0.10 x	*
#	Törökország	99 800 36 11 77	*	*	*
#	Új Zéland	000936	*	*	*

MAGYAR TÁVKÖZLÉSI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

ARC